

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»



УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
Практика по получению первичных
профессиональных умений и навыков
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кафедра органической химии**

Учебный план 04_04_01_РЕК-1-2017.plx
04.04.01 Химия: Разработка биофармацевтических препаратов на основе рекомбинантных технологий

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324
в том числе:
аудиторные занятия 0
самостоятельная работа 324

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	19			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Сам. работа	324	324	324	324
Итого	324	324	324	324

Программу составил(и):

Микушина И.В. кандидат химических наук



Рецензент(ы):

Харнутова Е.П. кандидат химических наук, доцент, председатель методической комиссии



Рабочая программа дисциплины

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.04.01 ХИМИЯ (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 23.09.2015г. №1042)

составлена на основании учебного плана:

04.04.01 Химия: Разработка биофармацевтических препаратов на основе рекомбинантных технологий
утвержденного учёным советом вуза от _____ протокол № ____.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра органической химии

Протокол от 30.06.17 г. № 15

Срок действия программы: - уч.г.

Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

31.08.2017 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2017-2018 учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от 30.06.2017 г. № 15
Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в - учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от г. №
Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в - учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от г. №
Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Председатель НМСС

 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в - учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от г. №
Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями практики являются:
1.2	ознакомление обучающихся с тематикой и организацией научных исследований, проводимых в научно-исследовательских лабораториях профильных кафедр химического факультета;
1.3	закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе обучения;
1.4	приобретение обучающимися практических навыков и умений, универсальных и профессиональных компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
1.5	усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных исследований;
1.6	создание условий для осознанного выбора студентами младших курсов направления своей дальнейшей профильной подготовки
1.7	формирование у обучающихся способности работать самостоятельно и в составе команды, готовности к сотрудничеству, принятию решений, способности к профессиональной и социальной адаптации.
1.8	Для эффективного достижения целей практики в качестве основных задач определены:
1.9	ознакомление с тематикой, содержанием основных работ и исследований, выполняемых в научно-исследовательских лабораториях профильных кафедр, с общими требованиями, предъявляемыми к выпускнику по выбранному профилю;
1.10	ознакомление с материальной базой научно-исследовательских лабораторий профильных кафедр химического факультета;
1.11	приобретение навыков использования теоретических знаний, практических умений, полученных в ходе обучения, методов научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью;
1.12	ознакомление с вопросами организации и охраны труда;
1.13	ознакомление со структурой центральных заводских лабораторий, условиями, методами и темами исследовательских работ на предприятиях;
1.14	приобретение навыков и компетенций: организации на научной основе своего труда; владения компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) информации; владения методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств; оценки возможных рисков, перспектив и проблем, определяющих конкретную область деятельности;
1.15	приобретение умения делать заключения на основе анализа и сопоставления всей совокупности имеющихся данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-1: способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	методологию научного исследования; основы планирования научных исследований; научную литературу в области научных исследований

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	анализировать научную литературу с целью выбора направления исследования по предлагаемой научным руководителем теме; самостоятельно составлять план научного исследования; получать новые научные и прикладные результаты

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	навыками самостоятельного планирования и проведения научного исследования по заданной тематике

ПК-2: владением теорией и навыками практической работы в избранной области химии

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	современные технологии, используемые при проведении научных исследований
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	выбирать и обосновывать современные технологии при проведении научных исследований
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	навыками использования современных технологий при проведении научных исследований
ПК-3: готовностью использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	структуру научных отчетов и публикаций; методологию построения научных докладов и ведения дискуссии; правила оформления отчетов и научных публикаций по результатам научных исследований
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	представлять результаты, полученные в научных исследованиях, в виде отчетов и научных публикаций; вести дискуссию
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	навыками участия в научных дискуссиях; навыками представления полученных в научных исследованиях результатов в виде отчетов и научных публикаций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	актуальные направления научных исследований в области профессиональной деятельности
3.1.2	современные технологии, используемые при проведении научных исследований
3.1.3	правила составления и предоставления отчетов по научно-исследовательской работе
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить поиск и анализ информационных источников по теме научного исследования
3.2.2	планировать проведение научного исследования
3.2.3	обосновывать актуальность научного исследования
3.2.4	формулировать выводы по результатам научного исследования
3.2.5	применять современные методы и технологии исследования
3.2.6	оформлять результаты исследования в виде отчетов и научных публикаций
3.3	Владеть:
3.3.1	самостоятельного планирования и проведения научного исследования
3.3.2	оформления и представления результатов научного исследования в виде отчета, доклада, научной публикации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Организационно – подготовительный этап				

1.1	- установочная конференция по вопросам практики; - получение и оформление необходимых документов: программы практики, дневника установленного образца, индивидуального задания (темы реферата, согласно тематике НИР профильной кафедры), общий инструктаж по ТБ. /Ср/	1	20		
Раздел 2. Производственный этап					
2.1	- инструктаж на рабочем месте (в научно-исследовательских лабораториях кафедр); - ознакомление с материально-технической базой, спецификой функционирования, научно-техническими и производственными задачами конкретной базы практики; - ежедневные записи в рабочий индивидуальный журнал, дневник практики; - накопление, обработка и анализ полученной информации; - выполненные студентами индивидуальные задания на практику; - анализ, систематизация результатов практики; - производственные экскурсии на химические предприятия, в крупные промышленные и научные организации региона; - подготовка отчета по практике, оформление отчета. /Ср/	1	250		
Раздел 3. Заключительный этап					
3.1	- итоговая конференция по защите практики; - защита (устный доклад по основным итогам практики); - дневник прохождения практики; - отчет по практике; - дифференцированный зачет /Ср/	1	54		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Приложение

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1 В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:

7.3.1.2 - программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»);

7.3.1.3 - программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»);

7.3.1.4 - операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian;

7.3.1.5 - операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1 1. Поисковые системы (Google, Yandex и др.).

7.3.2.2 1. Поисковые системы (Google, Yandex и др.).

7.3.2.3 2. Реферативная база данных ВИНТИ РАН.

7.3.2.4 3. Реферативная база данных научной периодики «Scopus» (<http://www.scopus.com/>).

7.3.2.5 4. Реферативно-библиографическая база данных научной периодики «Web of Science» (<http://www.webofknowledge.com/>).

7.3.2.6 5. Сеть патентной информации Европейского патентного ведомства «Espacenet» (<http://worldwide.espacenet.com/>).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- | | |
|-----|--|
| 7.1 | Во время выполнения практики студент пользуется современной аппаратурой и средствами обработки данных, лабораторным оборудованием кафедр химического факультета, лабораторий, научно-производственных отделов организаций и учреждений в которых выполняется работа. Для полноценного прохождения практики по специальности 04.04.01 Химия необходим доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На химическом факультете имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером. Обеспечивается доступ студентов к информационным ресурсам университета, включая читальные залы, справочную и научную литературу, отраслевые периодические издания в соответствии с направлением подготовки. |
|-----|--|

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»
Кафедра органической химии

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Учебная

(тип практики)

04.04.01 Химия

(код и наименование направления)

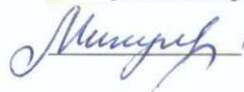
Разработка биофармацевтических препаратов на основе рекомбинантных технологий
(профиль/специализация)

Разработчики:

Доцент кафедры органической
химии, к.х.н.

должность

Микушина Ирина Владимировна



ФИО

Согласовано:

Представитель организации-
работодателя

Директор ИМБТ ФБУН ГНЦ ВБ

«Вектор» кандидат биологических

наук

Даниленко Елена Дмитриевна

Е.Д. Даниленко/



Барнаул 2017

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2017 - 2018 учебном году на заседании кафедры Органической химии

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от 20.06.17 № 15
Зав.кафедрой Базарнова Н.Г., д.х.н, профессор
БГ ф.и.о, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав.кафедрой _____
ф.и.о, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав.кафедрой _____
ф.и.о, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав.кафедрой _____
ф.и.о, должность

1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция/контролируемые этапы	Показатели	Наименование оценочного средства
Заключительный этап формирования компетенций <i>(направлен на закрепление определенных компетенций в период прохождения практик, НИР, ГИА)</i>		
способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1);	Знает: основные направления современных научных исследований, подходы к планированию научных исследований Умеет: проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты Владеет: опытом проведения научных исследований по сформулированной тематике, самостоятельного составления плана исследования и получения новых научных и прикладных результатов	Индивидуальное задание
владение теорией и практическими навыками разработки в избранной области химии (ПК-2);	Знает: теорию и практические аспекты избранной области химии Умеет: применять теорию и практические навыки разработки в избранной области химии Владеет: теорией и практическими навыками разработки в избранной области химии	Индивидуальное задание Отчёт по практике
готовность использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований (ПК-3)	Знает: назначение и принципы работы современной аппаратуры для проведения научных исследований Умеет: использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований Владеет: опытом использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	Индивидуальное задание Отчет по практике

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Оценивание индивидуальных заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения индивидуального задания; 2. Правильность выполнения индивидуального задания; 3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания. 4. и т.д.	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)		Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Оценивание защиты отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики; 2. Структурированность и полнота собранного материала; 3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите;	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от

	4. и т.д.	руководителя
Хорошо (базовый уровень)		При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по практике, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Перечень заданий /вопросов
Перечень заданий определяется задачами практики в соответствии с направленностью (профилем) подготовки по следующим основным тематикам:

методы получения, физические и химические свойства, методы исследования химических веществ и материалов;
изучение фундаментальных связей между строением, свойствами и реакционной способностью химических веществ;
технологии получения биологически-активных веществ, фармацевтических субстанций, косметических средств
химическая технология и защита окружающей среды.

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА

Перечень вопросов
1) Обязательные элементы обоснования актуальности научного исследования 2) Информационные ресурсы для поиска фондов финансирования научных исследований 3) Программные средства обработки результатов научного эксперимента 4) Физико-химические методы анализа веществ и материалов. Их корреляция 5) Элементы графического отображения результатов экспериментов, их корреляция 6) Информационные ресурсы для проведения патентного поиска.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и отзыва руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Критериями оценки качества работы являются:

1. соответствие содержания работы заданию;
2. грамотность изложения и качество оформления работы;
3. самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы;
4. наличие и обоснованность выводов;
5. общая оценка работы, в том числе, с учетом оценки руководителя от базы практики.

Критериями оценки качества доклада являются:

1. соответствие содержания доклада содержанию работы;
2. выделение основной мысли работы;
3. качество изложения материала;
4. общая оценка за доклад.

Критериями оценки ответов на дополнительные вопросы по содержанию работы при защите практики являются:

1. качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция);
2. ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.

Критериями оценки деловых и волевых качеств докладчика являются:

1. ответственное отношение к работе;
2. стремление к достижению высоких результатов;

3. готовность к дискуссии, контактность.

Также оценивается: способность к публичной коммуникации; навыки ведения дискуссии на профессиональные темы; владение профессиональной терминологией; способность пользоваться глобальными информационными ресурсами, находить необходимую литературу; владение современными средствами телекоммуникаций; способность определять и формулировать проблему; способность анализировать современное состояние науки; способность ставить исследовательские задачи и выбирать пути их решения и т.д.

Оценка выставляется на титульном листе отчета, в зачетной ведомости по практике и в зачетной книжке студента. Оценка по практике учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на отработку практики в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, считаются неуспевающими.

в) описание шкалы оценивания

– на «отлично» оценивается работа студента, который выполнил весь объем работы, показал глубокую теоретическую и практическую подготовку на всех этапах работы; проявил самостоятельность, творческий подход, общую и профессиональную культуру, сдал во время и на отличном уровне всю отчетную документацию.

Студент демонстрирует полное понимание работы. Содержание работы соответствует выбранной специальности, направленности и теме работы; работа актуальна, выполнена самостоятельно, отличается определенной новизной. Дан анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению; тема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; теоретические положения органично сопряжены с практикой; приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; широко представлена библиография по теме работы и т.д.

– на «хорошо» оценивается работа студента, полностью выполнившего программу практики, работавшего вполне самостоятельно, но допустившего незначительные ошибки в трактовке результатов эксперимента, не сдал во время и на отличном уровне всю отчетную документацию или имеются замечания по отчетной документации.

Студент демонстрирует понимание работы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены: тема соответствует специальности; содержание работы в целом соответствует заданию; работа актуальна, написана самостоятельно; дан анализ степени теоретического исследования проблемы; основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне; теоретические положения сопряжены с практикой; приведены графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; составлена библиография по теме работы и т.д.

– на «удовлетворительно» оценивается работа студента, который: выполнил программу практики не полностью или допустил существенные ошибки при постановке эксперимента или обработке результатов; не показал глубоких теоретических знаний и умений применения их на практике; допускал ошибки в планировании и в практической

деятельности или не сдал во время всю отчетную документацию и имеются замечания по отчетной документации.

Студент демонстрирует частичное понимание работы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Работа соответствует специальности; имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью; нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований; теоретические положения слабо увязаны с практикой; библиография по теме работы составлена с нарушениями требований, не соответствует тематике или отсутствует и т.д.

– на «неудовлетворительно» оценивается работа студента, который не выполнил программу практики, все виды экспериментальных работ провел на низком уровне, не провел обработку и объяснение полученных данных; обнаружил слабые теоретические знания; отсутствовал на базе практики без уважительной причины или не сдал отчетную документацию по практике.

Студент демонстрирует небольшое понимание работы или ее непонимание. Большинство требований, предъявляемых к заданию, не выполнены. Нет ответа на вопросы при защите практики. Не было попытки решить задачу; тема работы не соответствует специальности; содержание работы не соответствует теме; работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; теоретические положения не увязаны с практикой; библиография по теме работы составлена с нарушениями требований, не соответствует тематике или отсутствует и т.д.

Отчет по практике

а) критерии оценивания

Отчеты по практикам являются специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Отчет готовится индивидуально. Цель каждого отчета – осознать и зафиксировать профессиональные знания, умения и навыки, полученные студентом при прохождении практики. Для профильной кафедры отчеты студентов по практикам важны потому, что позволяют создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в учебный процесс.

Критериями оценки отчета по практике являются качество содержания и оформления отчета (требования к форме и оформлению отчета представлены в приложении 1).

Оцениваются: форма деления текста на введение, основную часть и заключение; логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей с использованием соответствующих языковых средств связи; соответствие содержания теме реферата; наличие целей, задач в вводной части, их развитие в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.п.); наличие основных результатов и (или) выводов, соответствующих цели работы и содержанию основной части; способность представлять и оформлять результаты работ, библиографию и иные материалы по теме работы; способность пользоваться информационными ресурсами; находить необходимую литературу и т.д.

б) описание шкалы оценивания

- оценка «отлично» ставится, если отчет содержит все необходимые сведения по итогам практики, написан грамотно, текст отчета отформатирован, приведен список используемой литературы и интернет ресурсов, оформленный в соответствии с ГОСТ R7-0.5-2008; выводы работы соответствуют цели работы и содержанию основной части; материал изложен логично; теоретические положения органично сопряжены с практикой; приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; широко представлена библиография по теме работы и т.д.
- оценка «хорошо» ставится, если отчет отвечает основным требованиям, предъявляемым к отчетам по практикам, но имеет некоторые недочеты в отдельных компонентах;
- оценка «удовлетворительно» ставится, если в отчете имеются недочеты; имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; теоретические положения слабо увязаны с практикой; библиография по теме работы составлена с нарушениями требований, не соответствует тематике или отсутствует и т.д.
- оценка «неудовлетворительно» ставится, если отчет не сдан или имеются существенные недостатки, как в форме, так и в содержании отчета по практике.

Устный опрос, как вид контроля и метод оценивания формируемых умений и навыков (как и качества их формирования) в рамках такой формы как собеседование

а) критерии оценивания

Собеседование – оценочное средство, организованное как беседа руководителя практики от АлтГУ, предприятий (организаций) и т.д. с обучающимся на темы, связанные с выполнением программы практики на разных этапах ее выполнения (установочная и итоговая конференции по производственной практике; вопросы оформления необходимых документов по практике, общий и производственный инструктаж по ТБ с получением допуска к работе, подведение итогов практики на месте ее прохождения, дискуссия на защите практики и т.д.), и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критериями оценки ответа при собеседовании являются:

- качество ответа (общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция);
- ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.

б) описание шкалы оценивания

- ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений;
- ответы на вопросы полные и/или частично полные;
- ответы только на элементарные вопросы;
- нет ответа.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Каждый студент обеспечивается всеми методическими разработками, необходимыми при прохождении практики (программой, дневником практики, индивидуальным заданием, а также методическими материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков, формируемых компетенций обучающихся).

Список дополнительных учебно-методических материалов в соответствии с производственными условиями места практики выдается студенту руководителем практики от кафедры.

Практика обеспечивается следующими учебно-методическими и нормативными материалами по ее организации и проведению:

- Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 04.04.01 Химия высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015_ №_1042_.
- приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Положением «О порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО "Алтайский государственный университет».

Практика осуществляется, как правило, на базе научно-исследовательских лабораторий профильных кафедр факультета и предусматривает экскурсии на предприятия (организации), в соответствии с имеющимися договорами между АлтГУ и предприятиями, учреждениями и организациями области.

Руководитель практики, назначенный из числа преподавателей, высококвалифицированных научных сотрудников осуществляет общие организационные мероприятия и текущий контроль за ее прохождением. Перед началом практики руководитель выдает студенту задание на практику (см. приложение 2), в котором указаны все виды работ, которые надлежит выполнить студенту (например: тематику рефератов согласно тематике НИР кафедр профилизации или раздел темы НИРС, который предстоит разработать; литературные источники, которые необходимо проработать студенту). Задание на практику подписывается руководителем, принимается к исполнению студентом и утверждается заведующим кафедрой.

Руководитель организует прохождение практики студентом, руководит его научными исследованиями, постоянно контролирует выполнение всех разделов программы практики, консультирует студента по всем возникающим вопросам, контролирует подготовку отчета о прохождении практики.

При прохождении практики студент ведет рабочий журнал (дневник практики) (см. приложение 3), в котором записывает выполненную им работу за каждый день практики.

По итогам практики студент представляет руководителю практики от кафедры профилизации следующие документы:

1. отчет о практике (титульный лист отчета представлен в приложении 4), в котором находят отражение следующие вопросы: место прохождения и длительность практики; описание проделанной работы в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями руководителя;

2. дневник прохождения практики, подписанный студентом с указанием краткого содержания выполненной работы и места работы;
3. отзыв по итогам практики, заверенный подписью непосредственного руководителя практики на рабочем месте (см. Приложение 5).
4. иные документы, полученные студентом в период прохождения практики. В этих документах не должно содержаться сведений, составляющих государственную, служебную, коммерческую, личную тайну, а также иных сведений, не относящихся к предмету изучения и не входящих в программу практики студентов.

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Порядок оценивания результатов обучения по практике

Индивидуальные задания	Защита отчета	Итоговая сумма баллов
50	50	100

Примечание:

Наименование и количество оценочных средств определяется руководителем практики.

Перечень литературы и ресурсов сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 04.04.01 Химия высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015_ №_1042_.
2. ГОСТ Р 7.0.5.-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. Введ. 2009-01-01. – М.: Стандартинформ, 2008. – 22 с. (<http://gostexpert.ru/gost/gost-7.0.5-2008>).

б) дополнительная литература:

1. Положение «О порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО "Алтайский государственный университет».
2. Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Поисковые системы (Google, Yandex и др.).
2. Реферативная база данных ВИНТИ РАН.
3. Реферативная база данных научной периодики «Scopus» (<http://www.scopus.com/>).
4. Реферативно-библиографическая база данных научной периодики «Web of Science» (<http://www.webofknowledge.com/>).

5. Сеть патентной информации Европейского патентного ведомства «Espacenet» (<http://worldwide.espacenet.com/>).

Также студенты обеспечиваются имеющейся справочной, научной и другой литературой, имеющейся в распоряжении предприятия (организации) – места прохождения производственной практики.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Студентам предоставляется свободный доступ к информационным базам и сетевым источникам информации (ПК в дисплейных классах, локальная сеть, официальный сайт факультета (<http://chem.asu.ru>), на котором размещены все необходимые учебно-методические материалы). Каждый студент обеспечивается доступом к библиотечным фондам и базам данных, к методическим пособиям по практикам. Используется предоставляемый кафедрой арсенал различной вычислительной техники и программного обеспечения, необходимый для решения задач практики.

Список основной и дополнительной литературы по темам практики каждый студент составляет самостоятельно или по указанию руководителя практики. Список использованной литературы, используемое программное обеспечение и Интернет-ресурсы, учебно-методическое и информационное обеспечение приводится в обязательном порядке, в соответствии с правилами оформления списка литературы, в конце отчета по практике. По выбранным студентами индивидуальным самостоятельным заданиям предлагается базовый перечень Интернет-источников, часть поиска студенты осуществляют самостоятельно.

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для полноценного прохождения практики обеспечен доступ студенту к современной аппаратуре (лабораторным установкам, приборам (соответствующим требованиям проведения современных методов контроля и анализа веществ), коммуникационному оборудованию, компьютерной технике и др.), информационным системам, программным продуктам, базам данных и т.д., находящихся на базах практики и используемых студентом для выполнения индивидуальных заданий в рамках прохождения практики.

Экскурсии на химические, химические-фармацевтические, фармацевтические предприятия и в научно-исследовательские учреждения региона (в заводские лаборатории, научно-исследовательские лаборатории, лаборатории по контролю качества, оснащенные современным оборудованием, сертифицированными методиками) дают возможность на конкретных примерах раскрыть экономическую эффективность рационального использования производственных отходов, показать перспективные направления совершенствования технологии производства, обеспечения его технологической гибкости, экологической безопасности, показать примеры овладения передовой техникой и технологией.

Требования к отчету по практике

Отчет о практике объемом до 20 машинописных страниц включает в себя:

- введение, где обоснована тема практики, прописаны цели и задачи практики в соответствии с полученным заданием на практику (темой реферата, согласно тематике НИР кафедры и профилизации);
- обсуждение результатов, в котором находят отражение следующие вопросы: место прохождения и длительность практики; описание проделанной работы в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями;
- выводы;
- список литературы.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. В отчете отражаются итоги деятельности студента во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями программы, соответствующие анализ, обоснования, выводы и предложения. Во введении должна быть отражена актуальность, цель, задачи, предмет и объект практики. В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием, которое выполняется на одну из актуальных тем по своей специализации. Задание выполняется на основе лично проведенного анализа имеющихся материалов по тематике задания и сопровождается критическим анализом изучаемых объектов. Анализ материалов и сделанные выводы практиканта должны носить самостоятельный характер.

Отчет может содержать необходимые иллюстрации: схемы, рисунки и т.д. При написании отчета студент использует литературные данные. Оформление отчета должно соответствовать требованиям ГОСТ Н7.0.5.-2008.

Шрифт высотой не менее 2.5 мм (шрифт 13-14) на одной стороне листа размером А4 через 1.5 межстрочных интервала, отступ красной строки, выравнивание по ширине. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, принципах, формулах. Напечатанный текст должен иметь поля, рекомендуемые размеры которых: верхнее, нижнее, левое, правое – 20 мм. Слева дается допуск – 0.5 мм на переплет).

Отчет открывается титульным листом (Приложение №4). Титульный лист не нумеруется. Нумерация начинается со второй страницы.

На втором листе печатается содержание отчета с указанием страниц, отвечающих началу каждого раздела. Слово «Содержание» записывают посередине листа с прописной буквы без точки.

Страницы должны иметь сквозную нумерацию, включая страницы с приложениями. Для нумерации используют только арабские цифры. Наименования необходимых разделов и подразделов должны быть краткими. Разделы и подразделы, исключая введение и заключение, нумеруются арабскими цифрами и записываются с абзацного отступа. Номер подраздела в пределах раздела образуется из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. Наименование разделов начинается с прописной буквы. Каждый раздел желательно начинать с нового листа.

Таблицы оформляются в удобном формате и размере. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Таблицы обязательно имеют номер и название. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела, тогда номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в разделе, разделенных точкой. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Для всех величин, приведенных в таблице, должны быть указаны единицы измерения. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, то в первой части таблицы нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. На следующей странице пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы», повторяют шапку таблицы или нумерацию граф таблицы.

Уравнения и формулы из текста выделяют отдельными строками. Выше и ниже каждой формулы должен быть оставлен пробел не менее одной строки. Расшифровку символов и значений числовых коэффициентов следует давать под формулой. Обозначения символов дают подряд, через точку с запятой.

Все рисунки рекомендуется размещать непосредственно после текста, в котором на него впервые ссылаются или на следующей странице. При этом следует писать «...в соответствии с рисунком 1». Нумерация рисунков может быть сквозная или по разделам. Слово «Рисунок» с его номером и наименованием через тире помещают под рисунком.

Сведения о различных видах источников, таких как книги, статьи, отчеты и т.п. следует располагать в алфавитном порядке, оформленным согласно требованиям ГОСТ Р 7.0.5.-2008. Источники иностранной литературы вписываются на языке оригинала в алфавитном порядке в том виде, в каком они приводятся на титульном листе или в периодическом издании в конце списка литературы.

Приложения формируются по порядку появления ссылок в тексте. В приложении приводят второстепенный либо вспомогательный материал. Им могут быть инструкции, методики, протоколы и акты испытаний, вспомогательные материалы, некоторые таблицы и пр. В тексте обязательно должны быть ссылки на приложения. Приложения помещаются после списка использованной литературы. Каждое приложение оформляется на отдельной странице, которая нумеруется. Наверху посередине страницы пишется слово «Приложение» с прописной буквы. Если приложений несколько, их обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А.

После проверки руководителем практики от кафедры отчет выносится на защиту, в случае его соответствия предъявленным требованиям, в противном случае – возвращается на доработку студенту. На защите студент должен ориентироваться в содержании отчета, подробно отвечать на вопросы теоретического и практического характера.

Образец задания на практику

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

ФИО

“ ____ ” _____ 200__ г.

ЗАДАНИЕ

на практику по получению первичных профессиональных умений и навыков

Студент _____

Группа _____

База практики _____

Сроки прохождения практики _____

Руководитель практики _____

1. Тема реферата или раздел темы НИРС, который предстоит разработать
в период практики _____

2. Литературные источники, которые необходимо
проработать _____

Руководитель практики

“ ____ ” _____ 201__ г.

Принял к исполнению

Студент

“ ____ ” _____ 201__ г.

ДНЕВНИК

практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

студентом ____ курса _____ группы _____
(Ф.И.О.)

№ п/п	Дата	Краткое содержание выполненной работы	Место работы

Студент

_____ (Ф.И.О.)
_____ (Подпись)

Образец титульного листа отчета

Министерство науки и образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»
химический факультет
кафедра

ОТЧЕТ
ПО ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

(наименование темы)

Руководитель практики

_____ Ф.И.О.

“__” _____ 201__ г.

Студент

гр. _____

_____ Ф.И.О.

“__” _____ 201__ г.

БАРНАУЛ 201__

ОТЗЫВ

руководителя практики по получению первичных профессиональных умений и навыков

За время прохождения практики

в _____

(полное наименование организации)

с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

студент _____

(факультет, ФИО студента)

продемонстрировал следующие результаты *(указывается перечень формируемых результатов, которые закреплены за учебной ознакомительной практикой соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП)*

Оцениваемые результаты			
Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)	Перечень сформированных результатов	Оценка (критерии и шкала используется установленная в программе практики) с обоснованием
		Знать:	
		Уметь:	
		Владеть:	

Итоговая оценка (по итогам практики, дифференцированный зачет)

Руководитель практики от предприятия (должность, ФИО)

Подпись (м.п.) _____

Дата « ____ » _____ 201 ____ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Практика по получению профессиональных умений
и опыта профессиональной деятельности
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Кафедра органической химии		
Учебный план	04_04_01_РЕК-2-2017.plx 04.04.01 Химия магистерская программа: Разработка биофармацевтических препаратов на основе рекомбинантных технологий		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 1	
в том числе:			
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	216		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Неделя	20			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Сам. работа	216		216	216
Итого	216		216	216

Программу составил(и):

Микушина И.В. кандидат химических наук



Рецензент(ы):

Харнутова Е.П. кандидат химических наук, доцент, председатель методической комиссии



Рабочая программа дисциплины

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.04.01 ХИМИЯ (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 23.09.2015г. №1042)

составлена на основании учебного плана:

04.04.01 Химия магистерская программа: Разработка биофармацевтических препаратов на основе рекомбинантных технологий

утвержденного учёным советом вуза от _____ протокол № ____.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра органической химии

Протокол от 30.06.2017 г. № 15

Срок действия программы: - уч.г.

Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

_____ г. 

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от _____ г. № ____
Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от _____ г. № ____
Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от _____ г. № ____
Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Председатель НМСС

_____ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от _____ г. № ____
Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями практики являются:
1.2	закрепление навыков научно-исследовательской работы в области рекомбинантных технологий биофармацевтических препаратов, разработки и производства биофармацевтических препаратов;
1.3	закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в ходе обучения;
1.4	приобретение обучающимися практических навыков и умений, универсальных и профессиональных компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности;
1.5	усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных исследований;
1.6	формирование у обучающихся способности работать самостоятельно и в составе команды, готовности к сотрудничеству, принятию решений, способности к профессиональной и социальной адаптации.
1.7	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б2.В.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-1: способностью использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-2: владением современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-3: способностью реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-4: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-5: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК-1: способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	методологию научного исследования; основы планирования научных исследований; научную литературу в области научных исследований
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	анализировать научную литературу с целью выбора направления исследования по предлагаемой научным руководителем теме; самостоятельно составлять план научного исследования; получать новые научные и прикладные результаты
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	навыками самостоятельного планирования и проведения научного исследования по заданной тематике

ПК-2: владением теорией и навыками практической работы в избранной области химии

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	современные технологии, используемые при проведении научных исследований
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	выбирать и обосновывать современные технологии при проведении научных исследований
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	навыками использования современных технологий при проведении научных исследований

ПК-3: готовностью использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	структуру научных отчетов и публикаций; методологию построения научных докладов и ведения дискуссии; правила оформления отчетов и научных публикаций по результатам научных исследований
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	представлять результаты, полученные в научных исследованиях, в виде отчетов и научных публикаций; вести дискуссию

Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	навыками участия в научных дискуссиях; навыками представления полученных в научных исследованиях результатов в виде отчетов и научных публикаций
ПК-4: способностью участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати)	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	актуальные направления научных исследований в области профессиональной деятельности
3.1.2	современные технологии, используемые при проведении научных исследований
3.1.3	правила составления и предоставления отчетов по научно-исследовательской работе
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить поиск и анализ информационных источников по теме научного исследования
3.2.2	планировать проведение научного исследования
3.2.3	обосновывать актуальность научного исследования
3.2.4	формулировать выводы по результатам научного исследования
3.2.5	применять современные методы и технологии исследования
3.2.6	оформлять результаты исследования в виде отчетов и научных публикаций
3.3	Владеть:
3.3.1	самостоятельного планирования и проведения научного исследования
3.3.2	оформления и представления результатов научного исследования в виде отчета, доклада, научной публикации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Организационно – подготовительный этап				
1.1	- установочная конференция по вопросам практики; - получение и оформление необходимых документов: программы практики, дневника установленного образца, индивидуального задания (темы реферата, согласно тематике НИР профильной кафедры), общий инструктаж по ТБ. /Ср/	1	10	ПК-1	
	Раздел 2. Производственный этап				

2.1	- инструктаж на рабочем месте ; - ознакомление с материально-технической базой, спецификой функционирования, научно-техническими и производственными задачами конкретной базы практики; - ежедневные записи в рабочий индивидуальный журнал, дневник практики; - накопление, обработка и анализ полученной информации; - выполненные студентами индивидуальные задания на практику; - анализ, систематизация результатов практики; - производственные экскурсии на биофармацевтические предприятия, в крупные промышленные и научные организации региона; - подготовка отчета по практике, оформление отчета. /Ср/	1	176	ПК-2	
Раздел 3. Заключительный этап					
3.1	- итоговая конференция по защите практики; - защита (устный доклад по основным итогам практики); - дневник прохождения практики; - отчет по практике; - дифференцированный зачет /Ср/	1	30	ПК-3	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Приложение

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:
7.3.1.2	- программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»);
7.3.1.3	- программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»);
7.3.1.4	- операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian;
7.3.1.5	- операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	1. Поисковые системы (Google, Yandex и др.).
7.3.2.2	2. Реферативная база данных ВИНТИ РАН.
7.3.2.3	3. Реферативная база данных научной периодики «Scopus» (http://www.scopus.com/).
7.3.2.4	4. Реферативно-библиографическая база данных научной периодики «Web of Science» (http://www.webofknowledge.com/).
7.3.2.5	5. Сеть патентной информации Европейского патентного ведомства «Espacenet» (http://worldwide.espacenet.com/).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Во время выполнения практики студент пользуется современной аппаратурой и средствами обработки данных, лабораторным оборудованием кафедр химического факультета, лабораторий, научно-производственных отделов организаций и учреждений в которых выполняется работа. Для полноценного прохождения практики по специальности 04.04.01 «Химия» необходим доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На химическом факультете имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером. Обеспечивается доступ студентов к информационным ресурсам университета, включая читальные залы, справочную и научную литературу, отраслевые периодические издания в соответствии с направлением подготовки.
-----	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»
Кафедра органической химии

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности

Производственная

(тип практики)

04.04.01 Химия

(код и наименование направления)

Разработка биофармацевтических препаратов на основе рекомбинантных технологий

(профиль/специализация)

Разработчики:

Доцент кафедры органической
химии, к.х.н.

должность

Микушина Ирина Владимировна

ФИО

Согласовано:

Директор ИМБТ ФБУН ГНЦ ВБ

«Вектор», кандидат биологических

наук

Даниленко Елена Дмитриевна

Е.Д. Даниленко/



Барнаул 2017

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2017 - 2018 учебном году на заседании кафедры гражданской авиации

Внесены следующие изменения и дополнения: Протокол от 20.06.2017 № 15

Зав.кафедрой Базарнова Н.Г., д.х.н, профессор
[подпись] ф.и.о, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения: Протокол от _____ № _____
Зав.кафедрой _____

ф.и.о, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения: Протокол от _____ № _____
Зав.кафедрой _____

ф.и.о, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения: Протокол от _____ № _____
Зав.кафедрой _____

ф.и.о, должность

1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция/контролируемые этапы	Показатели	Наименование оценочного средства
Заключительный этап формирования компетенций (направлен на закрепление определенных компетенций в период прохождения практик, НИР, ГИА)		
готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);	Знает: порядок действий в нестандартных ситуациях Умеет: принимать решения в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за них Владеет: навыками принятия решений в нестандартных ситуациях	Индивидуальное задание
готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)	Знает: основные пути саморазвития Умеет: объективно оценивать способности и творческий потенциал Владеет: навыками саморазвития и самореализации	Индивидуальное задание
способность использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1);	Знает: теоретические основы традиционных и новых разделов химии Умеет: использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач Владеет: навыками использования теоретических основ традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач	Индивидуальное задание Отчет по практике
владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ОПК-2);	Знает: современные компьютерные технологии, применяемые при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации Умеет: использовать современные компьютерные технологии при планировании исследований, получении и	Индивидуальное задание Отчет по практике

	обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации Владеет: навыками работы с современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации	
способность реализовывать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях (ОПК-3);	Знает: основные нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях Умеет: реализовывать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях Владеет: опытом реализации норм техники безопасности в лабораторных и технологических условиях	Индивидуальное задание Отчет по практике
готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);	Знает: основные правила русского и иностранного языка для коммуникации в устной и письменной формах Умеет: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности Владеет: навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Индивидуальное задание Отчет по практике
готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-5);	Знает: основные закономерности формирования профессионального коллектива, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Умеет: руководить коллективом в сфере своей	Индивидуальное задание Отчет по практике

	профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Владеет: опытом руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1);	Знает: основные направления современных научных исследований, подходы к планированию научных исследований Умеет: проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты Владеет: опытом проведения научных исследований по сформулированной тематике, самостоятельного составления плана исследования и получения новых научных и прикладных результатов	Индивидуальное задание Отчет по практике
владение теорией и практическими навыками разработки в избранной области химии (ПК-2);	Знает: теорию и практические аспекты избранной области химии Умеет: применять теорию и практические навыки разработки в избранной области химии Владеет: теорией и практическими навыками разработки в избранной области химии	Индивидуальное задание Отчет по практике
готовность использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований (ПК-3)	Знает: назначение и принципы работы современной аппаратуры для проведения научных исследований Умеет: использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований Владеет: опытом использования современной	Индивидуальное задание Отчет по практике

	аппаратуры при проведении научных исследований	
способность участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати) (ПК-4)	Знает: способы ведения научных дискуссий и представления полученных в исследованиях результатов в виде отчетов и научных публикаций Умеет: участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати) Владеет: опытом участия в научных дискуссиях и представления полученных в исследованиях результатов в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати)	Индивидуальное задание Отчет по практике Защита отчета.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Оценивание индивидуальных заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения индивидуального задания; 2. Правильность выполнения индивидуального задания;	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)		Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки

Удовлетворительно (пороговый уровень)	3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания. 4. и т.д.	в оформлении представленного материала
		Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Оценивание защиты отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики; 2. Структурированность и полнота собранного материала; 3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите; 4. и т.д.	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Хорошо (базовый уровень)		При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала,

		нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по практике, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Перечень заданий /вопросов
Перечень заданий определяется задачами практики в соответствии с направленностью (профилем) подготовки по следующим основным тематикам: - изучение нормативных документов в области разработки, исследования, регулирования применения и производства биофармпрепаратов с использованием рекомбинантных технологий - правила организации производства и контроля качества биофармацевтических препаратов, получаемых с использованием рекомбинантных технологий - обоснование выбора и использования технологий и материалов, в том числе инновационных, для производства биофармпрепаратов - взаимосвязь показателей качества биофармпрепаратов с параметрами ведения определенных технологических процессов - методология разработок биофармпрепаратов с использованием рекомбинантных технологий - методы поиска новых биофармпрепаратов на основе рекомбинантных технологий - методы исследования биофармпрепаратов, полученных с помощью рекомбинантных технологий; - изучение фундаментальных связей между строением, свойствами и физиологической активностью биофармпрепаратов;

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА

Перечень вопросов
1. Цели и задачи работы, обоснование поставленной задачи. 2. Структурная организация, ведомственная и отраслевая принадлежность предприятия. Основной вид деятельности 3. Основные цеха, отделы, участки предприятия (характеристика) 4. Приборное оснащение. Оборудование и его назначение 5. Методы и методики, применяемые на данном предприятии (отделе, участке) 6. Научно-поисковые и производственные задачи отдела (цеха, участка, лаборатории) 7. . Работа с научной, технической и патентной литературой. 8. Технологический регламент 9. Требования к персоналу 10. Техника безопасности на рабочем месте

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и отзыва руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Критериями оценки качества работы являются:

1. соответствие содержания работы заданию;
2. грамотность изложения и качество оформления работы;
3. самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы;
4. наличие и обоснованность выводов;
5. общая оценка работы, в том числе, с учетом оценки руководителя от базы практики.

Критериями оценки качества доклада являются:

1. соответствие содержания доклада содержанию работы;
2. выделение основной мысли работы;
3. качество изложения материала;
4. общая оценка за доклад.

Критериями оценки ответов на дополнительные вопросы по содержанию работы при защите практики являются:

1. качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция);
2. ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.

Критериями оценки деловых и волевых качеств докладчика являются:

1. ответственное отношение к работе;
2. стремление к достижению высоких результатов;

3. готовность к дискуссии, контактность.

Также оценивается: способность к публичной коммуникации; навыки ведения дискуссии на профессиональные темы; владение профессиональной терминологией; способность пользоваться глобальными информационными ресурсами, находить необходимую литературу; владение современными средствами телекоммуникаций; способность определять и формулировать проблему; способность анализировать современное состояние науки; способность ставить исследовательские задачи и выбирать пути их решения и т.д.

Оценка выставляется на титульном листе отчета, в зачетной ведомости по практике и в зачетной книжке студента. Оценка по практике учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на отработку практики в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, считаются неуспевающими.

в) описание шкалы оценивания

– на «отлично» оценивается работа студента, который выполнил весь объем работы, показал глубокую теоретическую и практическую подготовку на всех этапах работы; проявил самостоятельность, творческий подход, общую и профессиональную культуру, сдал во время и на отличном уровне всю отчетную документацию.

Студент демонстрирует полное понимание работы. Содержание работы соответствует выбранной специальности, направленности и теме работы; работа актуальна, выполнена самостоятельно, отличается определенной новизной. Дан анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению; тема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; теоретические положения органично сопряжены с практикой; приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; широко представлена библиография по теме работы и т.д.

– на «хорошо» оценивается работа студента, полностью выполнившего программу практики, работавшего вполне самостоятельно, но допустившего незначительные ошибки в трактовке результатов эксперимента, не сдал во время и на отличном уровне всю отчетную документацию или имеются замечания по отчетной документации.

Студент демонстрирует понимание работы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены: тема соответствует специальности; содержание работы в целом соответствует заданию; работа актуальна, написана самостоятельно; дан анализ степени теоретического исследования проблемы; основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне; теоретические положения сопряжены с практикой; приведены графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; составлена библиография по теме работы и т.д.

– на «удовлетворительно» оценивается работа студента, который: выполнил программу практики не полностью или допустил существенные ошибки при постановке эксперимента или обработке результатов; не показал глубоких теоретических знаний и умений применения их на практике; допускал ошибки в планировании и в практической

деятельности или не сдал во время всю отчетную документацию и имеются замечания по отчетной документации.

Студент демонстрирует частичное понимание работы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Работа соответствует специальности; имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью; нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований; теоретические положения слабо увязаны с практикой; библиография по теме работы составлена с нарушениями требований, не соответствует тематике или отсутствует и т.д.

– на «неудовлетворительно» оценивается работа студента, который не выполнил программу практики, все виды экспериментальных работ провел на низком уровне, не провел обработку и объяснение полученных данных; обнаружил слабые теоретические знания; отсутствовал на базе практики без уважительной причины или не сдал отчетную документацию по практике.

Студент демонстрирует небольшое понимание работы или ее непонимание. Большинство требований, предъявляемых к заданию, не выполнены. Нет ответа на вопросы при защите практики. Не было попытки решить задачу; тема работы не соответствует специальности; содержание работы не соответствует теме; работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; теоретические положения не увязаны с практикой; библиография по теме работы составлена с нарушениями требований, не соответствует тематике или отсутствует и т.д.

Отчет по практике

а) критерии оценивания

Отчеты по практикам являются специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Отчет готовится индивидуально. Цель каждого отчета – осознать и зафиксировать профессиональные знания, умения и навыки, полученные студентом при прохождении практики. Для профильной кафедры отчеты студентов по практикам важны потому, что позволяют создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в учебный процесс.

Критериями оценки отчета по практике являются качество содержания и оформления отчета (требования к форме и оформлению отчета представлены в приложении 1).

Оцениваются: форма деления текста на введение, основную часть и заключение; логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей с использованием соответствующих языковых средств связи; соответствие содержания теме реферата; наличие целей, задач в вводной части, их развитие в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкрепленных фактами, примерами и т.п.); наличие основных результатов и (или) выводов, соответствующих цели работы и содержанию основной части; способность представлять и оформлять результаты работ, библиографию и иные материалы по теме работы; способность пользоваться информационными ресурсами; находить необходимую литературу и т.д.

б) описание шкалы оценивания

- оценка «отлично» ставится, если отчет содержит все необходимые сведения по итогам практики, написан грамотно, текст отчета отформатирован, приведен список используемой литературы и интернет ресурсов, оформленный в соответствии с ГОСТ R7-0.5-2008; выводы работы соответствуют цели работы и содержанию основной части; материал изложен логично; теоретические положения органично сопряжены с практикой; приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; широко представлена библиография по теме работы и т.д.
- оценка «хорошо» ставится, если отчет отвечает основным требованиям, предъявляемым к отчетам по практикам, но имеет некоторые недочеты в отдельных компонентах;
- оценка «удовлетворительно» ставится, если в отчете имеются недочеты; имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; теоретические положения слабо увязаны с практикой; библиография по теме работы составлена с нарушениями требований, не соответствует тематике или отсутствует и т.д.
- оценка «неудовлетворительно» ставится, если отчет не сдан или имеются существенные недостатки, как в форме, так и в содержании отчета по практике.

Устный опрос, как вид контроля и метод оценивания формируемых умений и навыков (как и качества их формирования) в рамках такой формы как собеседование

а) критерии оценивания

Собеседование – оценочное средство, организованное как беседа руководителя практики от АлтГУ, предприятий (организаций) и т.д. с обучающимся на темы, связанные с выполнением программы практики на разных этапах ее выполнения (установочная и итоговая конференции по производственной практике; вопросы оформления необходимых документов по практике, общий и производственный инструктаж по ТБ с получением допуска к работе, подведение итогов практики на месте ее прохождения, дискуссия на защите практики и т.д.), и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критериями оценки ответа при собеседовании являются:

- качество ответа (общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция);
- ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.

б) описание шкалы оценивания

- ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений;
- ответы на вопросы полные и/или частично полные;
- ответы только на элементарные вопросы;
- нет ответа.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Каждый студент обеспечивается всеми методическими разработками, необходимыми при прохождении практики (программой, дневником практики, индивидуальным заданием, а также методическими материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков, формируемых компетенций обучающихся).

Список дополнительных учебно-методических материалов в соответствии с производственными условиями места практики выдается студенту руководителем практики от кафедры.

Практика обеспечивается следующими учебно-методическими и нормативными материалами по ее организации и проведению:

- Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 43.04.01 «Химия» высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015_ №_1042;
- приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Положением «О порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО "Алтайский государственный университет».

Практика осуществляется, как правило, на базе научно-исследовательских лабораторий профильных кафедр факультета и предусматривает экскурсии на предприятия (организации), в соответствии с имеющимися договорами между АлтГУ и предприятиями, учреждениями и организациями области.

Руководитель практики, назначенный из числа преподавателей, высококвалифицированных научных сотрудников осуществляет общие организационные мероприятия и текущий контроль за ее прохождением. Перед началом практики руководитель выдает студенту задание на практику (см. приложение 2), в котором указаны все виды работ, которые надлежит выполнить студенту (например: тематику рефератов согласно тематике НИР кафедр профилизации или раздел темы НИРС, который предстоит разработать; литературные источники, которые необходимо проработать студенту). Задание на практику подписывается руководителем, принимается к исполнению студентом и утверждается заведующим кафедрой.

Руководитель организует прохождение практики студентом, руководит его научными исследованиями, постоянно контролирует выполнение всех разделов программы практики, консультирует студента по всем возникающим вопросам, контролирует подготовку отчета о прохождении практики.

При прохождении практики студент ведет рабочий журнал (дневник практики) (см. приложение 3), в котором записывает выполненную им работу за каждый день практики.

По итогам практики студент представляет руководителю практики от кафедры профилизации следующие документы:

1. отчет о практике (титульный лист отчета представлен в приложении 4), в котором находят отражение следующие вопросы: место прохождения и длительность практики; описание проделанной работы в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями руководителя;

2. дневник прохождения практики, подписанный студентом с указанием краткого содержания выполненной работы и места работы;
3. отзыв по итогам практики, заверенный подписью непосредственного руководителя практики на рабочем месте (см. Приложение 5).
4. иные документы, полученные студентом в период прохождения практики. В этих документах не должно содержаться сведений, составляющих государственную, служебную, коммерческую, личную тайну, а также иных сведений, не относящихся к предмету изучения и не входящих в программу практики студентов.

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Порядок оценивания результатов обучения по практике

Индивидуальные задания	Защита отчета	Итоговая сумма баллов
50	50	100

Примечание:

Наименование и количество оценочных средств определяется руководителем практики.

Перечень литературы и ресурсов сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015_ №_1042
2. ГОСТ Р 7.0.5.-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. Введ. 2009-01-01. – М.: Стандартинформ, 2008. – 22 с. (<http://gostexpert.ru/gost/gost-7.0.5-2008>).

б) дополнительная литература:

1. Положение «О порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО "Алтайский государственный университет».
2. Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Поисковые системы (Google, Yandex и др.).
2. Реферативная база данных ВИНТИ РАН.
3. Реферативная база данных научной периодики «Scopus» (<http://www.scopus.com/>).
4. Реферативно-библиографическая база данных научной периодики «Web of Science» (<http://www.webofknowledge.com/>).

5. Сеть патентной информации Европейского патентного ведомства «Espacenet» (<http://worldwide.espacenet.com/>).

Также студенты обеспечиваются имеющейся справочной, научной и другой литературой, имеющейся в распоряжении предприятия (организации) – места прохождения производственной практики.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Студентам предоставляется свободный доступ к информационным базам и сетевым источникам информации (ПК в дисплейных классах, локальная сеть, официальный сайт факультета (<http://chem.asu.ru>), на котором размещены все необходимые учебно-методические материалы). Каждый студент обеспечивается доступом к библиотечным фондам и базам данных, к методическим пособиям по практикам. Используется предоставляемый кафедрой арсенал различной вычислительной техники и программного обеспечения, необходимый для решения задач практики.

Список основной и дополнительной литературы по темам практики каждый студент составляет самостоятельно или по указанию руководителя практики. Список использованной литературы, используемое программное обеспечение и Интернет-ресурсы, учебно-методическое и информационное обеспечение приводится в обязательном порядке, в соответствии с правилами оформления списка литературы, в конце отчета по практике. По выбранным студентами индивидуальным самостоятельным заданиям предлагается базовый перечень Интернет-источников, часть поиска студенты осуществляют самостоятельно.

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для полноценного прохождения практики обеспечен доступ студенту к современной аппаратуре (лабораторным установкам, приборам (соответствующим требованиям проведения современных методов контроля и анализа веществ), коммуникационному оборудованию, компьютерной технике и др.), информационным системам, программным продуктам, базам данных и т.д., находящихся на базах практики и используемых студентом для выполнения индивидуальных заданий в рамках прохождения практики.

Экскурсии на химические-фармацевтические, фармацевтические предприятия и в научно-исследовательские учреждения региона (в заводские лаборатории, научно-исследовательские лаборатории, лаборатории по контролю качества, оснащенные современным оборудованием, сертифицированными методиками) дают возможность на конкретных примерах раскрыть экономическую эффективность рационального использования производственных отходов, показать перспективные направления совершенствования технологии производства, обеспечения его технологической гибкости, экологической безопасности, показать примеры овладения передовой техникой и технологией.

Требования к отчету по практике

Отчет о практике объемом до 20 машинописных страниц включает в себя:

- введение, где обоснована тема практики, прописаны цели и задачи практики в соответствии с полученным заданием на практику (темой реферата, согласно тематике НИР кафедры профилизации);
- обсуждение результатов, в котором находят отражение следующие вопросы: место прохождения и длительность практики; описание проделанной работы в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями;
- выводы;
- список литературы.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. В отчете отражаются итоги деятельности студента во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями программы, соответствующие анализ, обоснования, выводы и предложения. Во введении должна быть отражена актуальность, цель, задачи, предмет и объект практики. В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием, которое выполняется на одну из актуальных тем по своей специализации. Задание выполняется на основе лично проведенного анализа имеющихся материалов по тематике задания и сопровождается критическим анализом изучаемых объектов. Анализ материалов и сделанные выводы практиканта должны носить самостоятельный характер.

Отчет может содержать необходимые иллюстрации: схемы, рисунки и т.д. При написании отчета студент использует литературные данные. Оформление отчета должно соответствовать требованиям ГОСТ Н7.0.5.-2008.

Шрифт высотой не менее 2.5 мм (шрифт 13-14) на одной стороне листа размером А4 через 1.5 межстрочных интервала, отступ красной строки, выравнивание по ширине. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, принципах, формулах. Напечатанный текст должен иметь поля, рекомендуемые размеры которых: верхнее, нижнее, левое, правое – 20 мм. Слева дается допуск – 0.5 мм на переплет).

Отчет открывается титульным листом (Приложение №4). Титульный лист не нумеруется. Нумерация начинается со второй страницы.

На втором листе печатается содержание отчета с указанием страниц, отвечающих началу каждого раздела. Слово «Содержание» записывают посередине листа с прописной буквы без точки.

Страницы должны иметь сквозную нумерацию, включая страницы с приложениями. Для нумерации используют только арабские цифры. Наименования необходимых разделов и подразделов должны быть краткими. Разделы и подразделы, исключая введение и заключение, нумеруются арабскими цифрами и записываются с абзацного отступа. Номер подраздела в пределах раздела образуется из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. Наименование разделов начинается с прописной буквы. Каждый раздел желательно начинать с нового листа.

Таблицы оформляются в удобном формате и размере. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Таблицы обязательно имеют номер и название. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела, тогда номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в разделе, разделенных точкой. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Для всех величин, приведенных в таблице, должны быть указаны единицы измерения. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, то в первой части таблицы нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. На следующей странице пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы», повторяют шапку таблицы или нумерацию граф таблицы.

Уравнения и формулы из текста выделяют отдельными строками. Выше и ниже каждой формулы должен быть оставлен пробел не менее одной строки. Расшифровку символов и значений числовых коэффициентов следует давать под формулой. Обозначения символов дают подряд, через точку с запятой.

Все рисунки рекомендуется размещать непосредственно после текста, в котором на него впервые ссылаются или на следующей странице. При этом следует писать «... в соответствии с рисунком 1». Нумерация рисунков может быть сквозная или по разделам. Слово «Рисунок» с его номером и наименованием через тире помещают под рисунком.

Сведения о различных видах источников, таких как книги, статьи, отчеты и т.п. следует располагать в алфавитном порядке, оформленным согласно требованиям ГОСТ Р 7.0.5.-2008. Источники иностранной литературы вписываются на языке оригинала в алфавитном порядке в том виде, в каком они приводятся на титульном листе или в периодическом издании в конце списка литературы.

Приложения формируются по порядку появления ссылок в тексте. В приложении приводят второстепенный либо вспомогательный материал. Им могут быть инструкции, методики, протоколы и акты испытаний, вспомогательные материалы, некоторые таблицы и пр. В тексте обязательно должны быть ссылки на приложения. Приложения помещаются после списка использованной литературы. Каждое приложение оформляется на отдельной странице, которая нумеруется. Наверху посередине страницы пишется слово «Приложение» с прописной буквы. Если приложений несколько, их обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А.

После проверки руководителем практики от кафедры отчет выносится на защиту, в случае его соответствия предъявленным требованиям, в противном случае – возвращается на доработку студенту. На защите студент должен ориентироваться в содержании отчета, подробно отвечать на вопросы теоретического и практического характера.

Образец задания на практику

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

_____ ФИО

“ ____ ” _____ 200__ г.

ЗАДАНИЕ

на практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственную практику)

Студент _____

Группа _____

База практики _____

Сроки прохождения практики _____

Руководитель практики _____

1. Тема реферата или раздел темы НИРС, который предстоит разработать в период практики

2. Литературные источники, которые необходимо проработать _____

Руководитель практики

_____ “ ____ ” _____ 201__ г.

Принял к исполнению

Студент

_____ “ ____ ” _____ 201__ г.

ДНЕВНИК

практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (производственной практике)

студентом ____ курса _____ группы _____
(Ф.И.О.)

№ п/п	Дата	Краткое содержание выполненной работы	Место работы

Студент

_____ (Ф.И.О.)
_____ (Подпись)

Образец титульного листа отчета

Министерство науки и образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»
химический факультет
кафедра

ОТЧЕТ

**По практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной
деятельности (производственной практике)**

(наименование темы)

Руководитель практики

_____ Ф.И.О.

“__” _____ 201__ г.

Студент

гр. _____

_____ Ф.И.О.

“__” _____ 201__ г.

БАРНАУЛ 201__

ОТЗЫВ

руководителя практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственной практике)

За время прохождения практики

в _____
(полное наименование организации)

с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.

студент _____
(факультет, ФИО студента)

продемонстрировал следующие результаты (*указывается перечень формируемых результатов, которые закреплены за учебной ознакомительной практикой соотносенных с планируемыми результатами освоения ООП*)

Оцениваемые результаты			
Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)	Перечень сформированных результатов	Оценка (<i>критерии и шкала используется установленная в программе практики</i>) с обоснованием
		Знать:	
		Уметь:	
		Владеть:	

Итоговая оценка (по итогам практики, дифференцированный зачет)

Руководитель практики от предприятия (должность, ФИО)

Подпись (м.п.) _____

Дата «___» _____ 201__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА НИР

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кафедра органической химии**

Учебный план 04_04_01_РЕК-2-2017.plx
04.04.01 Химия магистерская программа: Разработка биофармацевтических препаратов на основе рекомбинантных технологий

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 324

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 324

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 2, 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
Неделя	18		20			
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Сам. работа	108	324	216		324	324
Итого	108	324	216		324	324

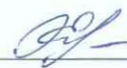
Программу составил(и):

Микушина И.В., кандидат химических наук, доцент



Рецензент(ы):

Харнутова Е.П. кандидат химических наук, доцент, председатель методической комиссии



Рабочая программа дисциплины

НИР

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.04.01 ХИМИЯ (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 23.09.2015г. №1042)

составлена на основании учебного плана:

04.04.01 Химия магистерская программа: Разработка биофармацевтических препаратов на основе рекомбинантных технологий

утвержденного учёным советом вуза от _____ протокол № _____.

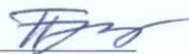
Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра органической химии

Протокол от 30.06.17 г. № 15

Срок действия программы: 2017-2018 уч.г.

Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

31.08.2017 г. 

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2017 - 2018 учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от 30.06.2017 г. № 15 
Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в - учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от г. №
Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в - учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от г. №
Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Председатель НМСС

 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в - учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от г. №
Зав. кафедрой Базарнова Н.Г. доктор химических наук, профессор

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных, практических, лабораторных и учебно-исследовательских занятий, приобретение профессиональных умений и навыков, выполнение научной исследовательской работы для написания выпускной квалификационной работы, а также приобщение студента к социальной среде с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.
1.2	Задачами научной исследовательской работы являются:
1.3	– ознакомление с программой научно-исследовательских работ кафедры; структурного подразделения организации, предприятия;
1.4	– выбор темы научного исследования;
1.5	– анализ литературных источников, необходимых для выполнения научного исследования (составление фрагмента литературного обзора для написания выпускной квалификационной работы);
1.6	– формулирование цели и задач исследования;
1.7	– изучение установок, аппаратуры, приборов, методик и техники эксперимента;
1.8	– проведение теоретических и экспериментальных исследований;
1.9	– обработка, анализ и интерпретация результатов эксперимента, сопоставление их с литературными данными;
1.10	– компьютерное моделирование изучаемых процессов и явлений при необходимости;
1.11	– подготовка отчета и возможных публикаций;
1.12	– участие в работе научной конференции обучающихся, проводимой в Вузе

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	

Уровень 3	
ОПК-1: способностью использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
ОПК-2: владением современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации	
Знать:	
Уровень 1	основные источники информации для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	методологию поиска, сбора, хранения, передачи и представления научной и технической информации в сети Интернет и специализированных базах данных
Уровень 3	основные приемы и методы разработки специализированных программ для решения задач в области органической химии
Уметь:	
Уровень 1	проводить первичный поиск информации для решения профессиональных задач
Уровень 2	проводить поиск научной и технической информации с использованием общих и специализированных баз данных
Уровень 3	применять специализированное программное обеспечение при планировании научных исследований, проведении теоретических расчетов и обработке экспериментальных данных
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы с научными и образовательными порталами
Уровень 2	навыками применения специализированного программного обеспечения и баз данных при решении задач профессиональной сферы деятельности
Уровень 3	навыками разработки специализированных программ для решения задач профессиональной сферы деятельности
ОПК-3: способностью реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях	
Знать:	
Уровень 1	нормы и правила техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях
Уровень 2	основные физические и химические свойства веществ и материалов, используемых в лабораторных и технологических условиях, на основании которых формулируются правила и нормы техники безопасности
Уровень 3	основные пути совершенствования методов безопасного обращения с химическими веществами и материалами в технологических условиях
Уметь:	
Уровень 1	реализовывать нормы и правила техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях
Уровень 2	формулировать правила безопасного обращения с химическими веществами и материалами с учетом их физических и химических свойств
Уровень 3	описывать необходимые условия для обеспечения наиболее безопасного обращения с химическими веществами и материалами в технологических условиях
Владеть:	
Уровень 1	навыками реализации норм и правил техники безопасности в лабораторных условиях и технологических условиях
Уровень 2	основами оценивания возможных рисков при обращении химическими веществами и материалами на основании их физических и химических свойств при формулировании норм и правил техники безопасности

Уровень 3	методами оценки возможных рисков при обращении с химическими веществами и материалами в технологических условиях с учетом физических и химических свойств веществ и материалов и технологических параметров
-----------	---

ОПК-4: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-5: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК-1: способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты

Знать:

Уровень 1	методологию научного исследования
Уровень 2	основы планирования научных исследований
Уровень 3	необходимый теоретический и фактический материал органической химии для проведения самостоятельных научных исследований в данной области

Уметь:

Уровень 1	анализировать научную литературу с целью выбора направления исследования по предлагаемой научным руководителем теме
Уровень 2	самостоятельно составлять план научного исследования
Уровень 3	получать новые научные и прикладные результаты

Владеть:

Уровень 1	навыками самостоятельного планирования научного исследования по заданной тематике
Уровень 2	навыками самостоятельного проведения научного исследования по заданной тематике
Уровень 3	навыками проведения исследовательской работы с использованием методов теоретической органической химии

ПК-2: владением теорией и навыками практической работы в избранной области химии

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	современные технологии, используемые при проведении научных исследований

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	выбирать и обосновывать современные технологии при проведении научных исследований
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	навыками использования современных технологий при проведении научных исследований

ПК-3: готовностью использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований

Знать:	
Уровень 1	принципы работы на современной научной аппаратуре при проведении научных исследований
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	работать на современной научной аппаратуре при проведении научных исследований
Уровень 2	выбирать средства измерений, методику анализа
Уровень 3	делать выбор средств и материалов регистрации информации при проведении научных исследований
Владеть:	
Уровень 1	навыками выбора оптимального метода исследования материалов в зависимости от объекта и целей исследования для решения поставленных задач на основании анализа и сопоставления всей совокупности имеющихся данных
Уровень 2	профессионально профилированными знаниями в области исследования структуры, состава, поверхности и свойств материалов
Уровень 3	

ПК-4: способностью участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати)

Знать:	
Уровень 1	структуру научных отчетов и публикаций
Уровень 2	методологию построения научных докладов и ведения дискуссии
Уровень 3	правила оформления отчетов и научных публикаций по результатам научных исследований
Уметь:	
Уровень 1	представлять результаты, полученные в научных исследованиях, в виде отчетов вести дискуссию
Уровень 2	представлять результаты, полученные в научных исследованиях, в виде научных публикаций
Уровень 3	вести дискуссию
Владеть:	
Уровень 1	опытом профессионального участия в научных дискуссиях
Уровень 2	навыками публичного выступления через участие в работе научного семинара, конференции, коллоквиума
Уровень 3	навыками представления полученных в исследованиях результатов в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	актуальные направления научных исследований в области профессиональной деятельности
3.1.2	современные технологии, используемые при проведении научных исследований
3.1.3	правила составления и предоставления отчетов по научно-исследовательской работе
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить поиск и анализ информационных источников по теме научного исследования
3.2.2	планировать проведение научного исследования
3.2.3	обосновывать актуальность научного исследования
3.2.4	формулировать выводы по результатам научного исследования
3.2.5	применять современные методы и технологии исследования
3.2.6	оформлять результаты исследования в виде отчетов и научных публикаций
3.3	Владеть:
3.3.1	самостоятельного планирования и проведения научного исследования

3.3.2	оформления и представления результатов научного исследования в виде отчета, доклада, научной публикации
-------	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Подготовительный этап (знакомство с организацией и управлением научной химической лаборатории и лаборатории биотехнологии, выбор темы). Инструктаж по ТБ				
1.1	/Ср/	2	20		
	Раздел 2. Исследовательский этап, включающий ознакомление с методами измерений и аппаратурой выбор методики измерений				
2.1	Исследовательский этап, включающий ознакомление с методами измерений и аппаратурой выбор методики измерений (2 семестр) /Ср/	2	46		
	Раздел 3. Исследовательский этап, знакомство с новыми методами измерений и аппаратурой, отработка методик измерений				
3.1	Исследовательский этап, знакомство с новыми методами измерений и аппаратурой, отработка методик измерений (3 семестр) /Ср/	2	108		
	Раздел 4. Экспериментальный этап, включающий обработку и анализ полученных результатов				
4.1	Экспериментальный этап, включающий обработку и анализ полученных результатов (2 семестр) /Ср/	2	30		
4.2	Экспериментальный этап, включающий обработку и анализ полученных результатов (3 семестр) /Ср/	2	72		
	Раздел 5. Подготовка отчета по практике				
5.1	Подготовка отчета по практике (2 семестр) /Ср/	2	6		
5.2	Подготовка отчета по практике (3 семестр) /Ср/	2	18		
	Раздел 6. Написание отчета и оформление презентации				
6.1	Написание отчета и оформление презентации (2 семестр) /Ср/	2	6		
6.2	Написание отчета и оформление презентации (3 семестр) /Ср/	2	18		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
5.1. Контрольные вопросы и задания	
Контрольные вопросы и задания приведены в фонде оценочных средств	
5.2. Темы письменных работ	
5.3. Фонд оценочных средств	
Фонд оценочных средств размещен в приложении	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
6.1. Рекомендуемая литература	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	В процессе лекционных и семинарских занятий используется следующее программное обеспечение:
7.3.1.2	- программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»);
7.3.1.3	- программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»);
7.3.1.4	- операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian;
7.3.1.5	- операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	1. Поисковые системы (Google, Yandex и др.).
7.3.2.2	2. Реферативная база данных ВИНТИ РАН.
7.3.2.3	3. Реферативная база данных научной периодики «Scopus» (http://www.scopus.com/).
7.3.2.4	4. Реферативно-библиографическая база данных научной периодики «Web of Science» (http://www.webofknowledge.com/).

7.3.2.5 5. Сеть патентной информации Европейского патентного ведомства «Espacenet» (<http://worldwide.espacenet.com/>).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 7.1 Во время выполнения практики студент пользуется современной аппаратурой и средствами обработки данных, лабораторным оборудованием кафедр химического факультета, лабораторий, научно-производственных отделов организаций и учреждений в которых выполняется работа. Для полноценного прохождения практики по направлению подготовки 04.04.01 "Химия" необходим доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На химическом факультете имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером. Обеспечивается доступ студентов к информационным ресурсам университета, включая читальные залы, справочную и научную литературу, отраслевые периодические издания в соответствии с направлением подготовки.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Студент презентует портфолио, которое включают в себя общие сведения о целях и задачах работы, дает обоснование поставленной задаче, экспериментальной аппаратуре, методах исследования, методике обработки и интерпретации экспериментальных результатов. Правила оформления научных отчетов в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Отчет состоит из следующих элементов: титульный лист (пример оформления в ПРИЛОЖЕНИИ 1); введение, где показана актуальность темы практики; литературный обзор, составленный по результатам проработки литературных источников, отражающих известные теоретические данные и экспериментальные результаты по выбранной тематике НИР; методика экспериментов; обсуждение полученных результатов; выводы; список литературы; оглавление. Отчеты проверяются и подписываются научным руководителем, к ним прикладывается лабораторный журнал, в котором зафиксировано проведение конкретной работы. Защита отчетов происходит на научном семинаре кафедры, лаборатории, научно-производственного отдела. При защите научно-исследовательской работы студент делает доклад продолжительностью 8–10 минут (представляется иллюстрационный материал в виде мультимедийной презентации), отражающий основные полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Далее студент отвечает на поставленные вопросы по тематике работы. Итогом промежуточной аттестации за результаты научно-исследовательской работы является зачет с оценкой. Окончательная оценка за научно-исследовательскую работу (зачет с оценкой) выставляется после публичного обсуждения результатов работы на научном семинаре, с учетом его способности аргументировано отвечать на вопросы, отстаивать свою точку зрения. Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и отзыва руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Порядок оценивания результатов обучения по практике

Индивидуальные задания			Защита отчета	Итоговая сумма баллов
40 (45)баллов	45 (55) баллов	85-100	Отлично (повышенный уровень)	
30 (40)баллов	40 (44) баллов	70-84	Хорошо (базовый уровень)	
20 (30)баллов	30 (39) баллов	50-69	Удовлетворительно (пороговый уровень)	
0 (20)баллов	0 (29)баллов	0-49	Неудовлетворительно(уровень не сформирован)	

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»
Кафедра органической химии

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Научно-исследовательская работа (НИР)

производственная практика

(тип практики)

04.04.01 Химия

(код и наименование направления)

Разработка биофармацевтических препаратов на основе рекомбинантных технологий
(профиль/специализация)

Разработчики:

Доцент кафедры органической
химии, к.х.н.

должность

Микушина Ирина Владимировна



Согласовано:

Директор ИМБТ ФБУН ГНЦ ВБ

«Вектор», кандидат биологических
наук

Даниленко Елена Дмитриевна
Е.Д. Даниленко/



Барнаул 2017

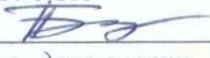
Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2017 - 2018 учебном году на заседании кафедры организмической химии

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от 30.06.2017 № 15

Зав.кафедрой


ф.и.о., должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____

Зав.кафедрой _____

ф.и.о., должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____

Зав.кафедрой _____

ф.и.о., должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____

Зав.кафедрой _____

ф.и.о., должность

1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция/контролируемые этапы	Показатели	Наименование оценочного средства
Заключительный этап формирования компетенций <i>(направлен на закрепление определенных компетенций в период прохождения практик, НИР, ГИА)</i>		
готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);	Знает: порядок действий в нестандартных ситуациях Умеет: принимать решения в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за них Владеет: навыками принятия решений в нестандартных ситуациях	Индивидуальное задание
готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)	Знает: основные пути саморазвития Умеет: объективно оценивать способности и творческий потенциал Владеет: навыками саморазвития и самореализации	Индивидуальное задание
способность использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1);	Знает: теоретические основы традиционных и новых разделов химии Умеет: использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач Владеет: навыками использования теоретических основ традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач	Индивидуальное задание Отчет по практике
владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ОПК-2);	Знает: современные компьютерные технологии, применяемые при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации Умет: использовать современные компьютерные технологии при планировании исследований, получении и обработке результатов научных	Индивидуальное задание Отчет по практике

	экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации Владеет: навыками работы с современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации	
способность реализовывать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях (ОПК-3);	Знает: основные нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях Умеет: реализовывать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях Владеет: опытом реализации норм техники безопасности в лабораторных и технологических условиях	Индивидуальное задание Отчет по практике
готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);	Знает: основные правила русского и иностранного языка для коммуникации в устной и письменной формах Умеет: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности Владеет: навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Индивидуальное задание Отчет по практике
готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-5);	Знает: основные закономерности формирования профессионального коллектива, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Умеет: руководить коллективом в сфере своей профессиональной	Индивидуальное задание Отчет по практике

	деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Владеет: опытом руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1);	Знает: основные направления современных научных исследований, подходы к планированию научных исследований Умеет: проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты Владеет: опытом проведения научных исследований по сформулированной тематике, самостоятельного составления плана исследования и получения новых научных и прикладных результатов	Индивидуальное задание Отчет по практике
владение теорией и практическими навыками разработки в избранной области химии (ПК-2);	Знает: теорию и практические аспекты избранной области химии Умеет: применять теорию и практические навыки разработки в избранной области химии Владеет: теорией и практическими навыками разработки в избранной области химии	Индивидуальное задание Отчет по практике
готовность использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований (ПК-3)	Знает: назначение и принципы работы современной аппаратуры для проведения научных исследований Умеет: использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований Владеет: опытом использования современной	Индивидуальное задание Отчет по практике

	аппаратуры при проведении научных исследований	
способность участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати) (ПК-4)	Знает: способы ведения научных дискуссий и представления полученных в исследованиях результатов в виде отчетов и научных публикаций Умеет: участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати) Владеет: опытом участия в научных дискуссиях и представления полученных в исследованиях результатов в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати)	Индивидуальное задание Отчет по практике Защита отчета.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Количество таблиц с критериями оценивания зависит от количества используемых оценочных средств (типовых контрольных заданий) и определяется преподавателем самостоятельно.

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Оценивание индивидуальных заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий

	индивидуального задания;	уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)	2. Правильность выполнения индивидуального задания;	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
Удовлетворительно (пороговый уровень)	3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания.	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)	4. и т.д.	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Оценивание защиты отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики; 2. Структурированность и полнота собранного материала; 3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите; 4. и т.д.	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Хорошо (базовый уровень)		При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при

		наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Отчет имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по практике, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Перечень заданий /вопросов
1. Сформулировать актуальность темы научно-исследовательской работы 2. Проработать структуру и содержание литературного обзора 3. Провести критический анализ литературных источников 4. Сопоставить известные теоретические данные и экспериментальные результаты НИР 5. Оформить отчет в соответствии с правилами оформления результатов НИР (согласно ГОСТ 7.1-2003) 6. Оценить полноту выполнения задания НИР 7. Провести критический анализ результатов НИР 8. Сформулировать основные результаты в виде выводов. 9. Обосновать выводы и заключения 10. Подготовить доклад и презентационные материалы для защиты отчета. 11. Спроектировать дальнейшие направления исследований

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА

Перечень вопросов

1. Цели и задачи работы, обоснование поставленной задачи.
2. Экспериментальная аппаратура, с которой студент познакомился во время работы.
3. Работа с научной, технической и патентной литературой.
4. Методы исследования для решения поставленной задачи.
5. Методика обработки и интерпретации экспериментальных результатов.
6. Содержание научно-исследовательской работы.
7. Основные результаты выполненной научно-исследовательской задачи.
8. Предварительное формулирование темы выпускной квалификационной работы.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и отзыва руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Контроль за ходом выполнения научно-исследовательской работы осуществляется:

- еженедельными консультациями студента с научным руководителем;
- проверкой научным руководителем ведения лабораторного журнала;
- выступлением студента на заседаниях научных кружков и студенческих конференциях;
- информацией о ходе выполнения научно-исследовательской работы на заседаниях кафедры.

После окончания выполнения научно-исследовательской работы студент пишет отчет, в котором излагаются все полученные результаты и их соответствие заданию.

Отчет состоит из следующих элементов:

- титульный лист;
- введение, где показана актуальность темы практики;
- литературный обзор, составленный по результатам проработки литературных источников, отражающих известные теоретические данные и экспериментальные результаты по выбранной тематике НИР;
- методика экспериментов;
- обсуждение полученных результатов;
- выводы;
- список литературы;
- оглавление.

Правила оформления отчета согласно ГОСТ 7.1-2003.

По окончании выполнения научно-исследовательской работы студент сдает зачет (защищает отчет) с дифференцированной оценкой на конференции в присутствии преподавателей кафедры. При оценке итогов работы принимается во внимание характеристика, данная руководителем работы.

К защите научно-исследовательской работы студент представляет:

- отчет, проверенный и подписанный научным руководителем и консультантом, при необходимости - лабораторный журнал (дневник прохождения преддипломной практики), где зафиксировано ежедневное проведение конкретной работы;

– иллюстрационный материал (презентация в PowerPoint), отражающий основные полученные результаты.

При защите научно-исследовательской работы студент делает доклад продолжительностью не более 10 минут, в котором излагает полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Затем студент отвечает на вопросы по тематике работы.

При оценке итогов научно-исследовательской работы принимается во внимание характеристика, данная научным руководителем, а также опубликованные или принятые к печати научные статьи, тезисы, участие в научных конференциях различного уровня, патентование результатов работы.

Студент, не выполнивший программу НИР, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите, не допускается в дальнейшем к выполнению предквалификационной практики.

Студент вместе с научным руководителем от кафедры, лаборатории, научно-производственного отдела обсуждают итоги работы и формулируют далее тему квалификационной работы.

Порядок оценивания результатов обучения по практике

Индивидуальные задания	Защита отчета	Итоговая сумма баллов
50	50	100

Примечание:

Наименование и количество оценочных средств определяется руководителем практики.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»



ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Преддипломная практика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кафедра органической химии**

Учебный план 04_04_01_РЕК-1-2017.plx
04.04.01 Химия: Разработка биофармацевтических препаратов на основе рекомбинантных технологий

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **24 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 864

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 864

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РПД	УП	РПД
Сам. работа	864		864	864
Итого	864		864	864

Программу составил(и):

Микушина Ирина Владимировна, кандидат хим. наук, доцент



Рецензент(ы):

Харнутова Елена Павловна, кандидат хим. наук, председатель методической комиссии ХФ



Рабочая программа дисциплины

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 04.04.01 ХИМИЯ (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 23.09.2015г. №1042)

составлена на основании учебного плана:

04.04.01 Химия: Разработка биофармацевтических препаратов на основе рекомбинантных технологий
утвержденного учёным советом вуза от _____ протокол № ____.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра органической химии

Протокол от 30.06.2017 г. № 15

Срок действия программы: 2018-2020 уч.г.

Зав. кафедрой Базарнова Наталья Григорьевна, доктор хим. наук, профессор, декан ХФ



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

31.08.2017 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2017 - 2018 учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от 30.06.17 г. № 15

Зав. кафедрой Базарнова Наталья Григорьевна, доктор хим. наук, профессор, декан ХФ



Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в - учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от г. №

Зав. кафедрой Базарнова Наталья Григорьевна, доктор хим. наук, профессор, декан ХФ

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Декан (директор)

 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в - учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от г. №

Зав. кафедрой Базарнова Наталья Григорьевна, доктор хим. наук, профессор, декан ХФ

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Утверждаю: Председатель НМСС

 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в - учебном году на заседании кафедры
Кафедра органической химии

Протокол от г. №

Зав. кафедрой Базарнова Наталья Григорьевна, доктор хим. наук, профессор, декан ХФ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Получение навыков проведения самостоятельного научного исследования под руководством квалифицированного специалиста из числа преподавателей и сотрудников кафедры, овладение методикой современного научного исследования, подготовка дипломной работы магистранта
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОК-2: готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОК-3: готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-1: способностью использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач

Знать:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Уметь:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-2: владением современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-3: способностью реализовать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-4: готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ОПК-5: готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

ПК-1: способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты

Знать:	
Уровень 1	Иметь представление о принципах научно-исследовательской работы, правилах и приемах составления планов и разработки программ научных исследований и технических разработок
Уровень 2	Знать принципы научно-исследовательской работы, правила и приемы составления планов и разработки программ научных исследований и технических разработок
Уровень 3	Понимать принципы научно-исследовательской работы, правила и приемы составления планов и разработки программ научных исследований и технических разработок
Уметь:	
Уровень 1	Способен организовать самостоятельную и коллективную научно исследовательскую работу, составлять и разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок
Уровень 2	Умеет организовывать самостоятельную и коллективную научно исследовательскую работу, составлять и разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок
Уровень 3	Может анализировать, распознавать и организовывать самостоятельную и коллективную научно исследовательскую работу, составлять и разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей
Владеть:	
Уровень 1	Способен выделить основные приемы самостоятельной и коллективной научно исследовательской работы, составлять и разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, способен предложить план разработки задания для исполнителей
Уровень 2	Владеет основными принципами и приемами самостоятельной и коллективной научно исследовательской работы, основами составления и разработки планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, основами разработки задания для исполнителей
Уровень 3	Способен понимать и анализировать основные приемы самостоятельной и коллективной научно исследовательской работы, составлять и разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей

ПК-2: владением теорией и навыками практической работы в избранной области химии

Знать:	
Уровень 1	Иметь представление способах, методах поиска и обработке научно-технической информации по теме исследования, выборе методик и средств решения задач.
Уровень 2	Знать способы, методы поиска и обработки научно-технической информации по теме исследования, методики и средства решения задач.
Уровень 3	Понимать принципы поиска и обработки научно-технической информации по теме исследования, принципы выбора методик и средств решения задач
Уметь:	
Уровень 1	Способен выбирать способы и методы поиска и обработки научно-технической информации по теме исследования, выбирать методики и средства решения задач
Уровень 2	Способен выбирать способы и методы поиска и обработки научно-технической информации по теме исследования, выбирать методики и средства решения задач
Уровень 3	Может анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования, осознанно подходить к поиску и обработки полученной информации, выбирать методики и средства решения задач
Владеть:	
Уровень 1	Способен выделить основные принципы поиска и обработки научно-технической информации по теме исследования, выбирать методики и средства решения задач
Уровень 2	Владеет основными принципами поиска и обработки научно-технической информации по теме исследования, владеет методиками и средствами решения задач
Уровень 3	Владеет основными принципами поиска и обработки научно-технической информации по теме исследования, владеет методиками и средствами решения задач

ПК-3: готовностью использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований

Знать:	
Уровень 1	Имеет представление о конструктивных особенностях современных проборов и о методиках определения различных элементов, о способах организации и проведения эксперимента
Уровень 2	Знает принципы использования современных проборов и методики определения различных элементов, способы организации и проведения эксперимента, методы обработки и анализа полученных результатов

Уровень 3	Понимает основы и принципы использования современных проборов и методики определения различных элементов, способы организации и проведения эксперимента, методы обработки и анализа полученных результатов
Уметь:	
Уровень 1	Способен выбирать современные проборы и методики определения различных элементов, организовывать и проводить эксперимент и другого рода испытания, обрабатывать и анализировать полученные результаты
Уровень 2	Умеет распознавать современные проборы и методики определения различных элементов, организовывать и проводить эксперимент и другого рода испытания, обрабатывать и анализировать полученные результаты
Уровень 3	Может анализировать, распознавать и выбирать современные проборы и методики определения различных элементов, организовывать и проводить эксперимент и другого рода испытания, обрабатывать и анализировать полученные результаты
Владеть:	
Уровень 1	Способен выделить основные принципы работы современных проборов и методики определения различных элементов, организовывать и проводить эксперимент и другого рода испытания, может обрабатывать полученные результаты
Уровень 2	Владеет основными принципами работы современных проборов и методиками определения различных элементов, способами организации и проведения эксперимента и другого рода испытаний, может обрабатывать полученные результаты
Уровень 3	Способен понимать основные принципы работы современных проборов и методики определения различных элементов, организовывать и проводить эксперимент и другого рода испытания, может обрабатывать и анализировать полученные результаты

ПК-4: способностью участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати)

Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	цели и задачи научных исследований и технических разработок в области технологии биофармацевтических препаратов и других органических соединений; основные приемы поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования технологий биофармацевтических препаратов и других органических соединений, органического и биоорганического синтеза; основные источники научно-технической информации в области получения биофармацевтических препаратов и косметических средств; основные методы проведения исследований в области современных технологий синтеза биофармацевтических препаратов и других органических соединений; принципы работы основных аналитических приборов, применяемых в химическом эксперименте; методы обработки результатов эксперимента.
3.2	Уметь:

3.2.1	составлять план работы по заданной теме исследования, анализировать получаемые результаты, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, составлять отчёты о научно-исследовательской работе; анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования; применять теоретические положения фундаментальных дисциплин для совершенствования действующих и создания новых технологий синтеза биофармацевтических препаратов и других органических соединений; применять методы и приемы ресурсоэнергосбережения; анализировать получаемые результаты; разрабатывать мероприятия по комплексному использованию сырья, производить замену дефицитных материалов, разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению брака в производстве; оценивать эффективность и внедрять в производство новые организационно-технические методы и средства синтеза биофармацевтических препаратов и других органических соединений и ресурсоэнергосбережения; адаптировать современные системы управления технологическими процессами к конкретным условиям производства на основе международных стандартов и лучшей мировой практики; использовать современные приборы и методики проведения экспериментов в области технологий синтеза биофармацевтических препаратов и других органических соединений; организовать проведение экспериментального исследования в области рнекомбинантных технологий биофармацевтических препаратов
3.3	Владеть:
3.3.1	владеть навыками планирования эксперимента; навыками эффективного использования полученной информации для совершенствования технологий синтеза биофармацевтических препаратов и других органических соединений, органического и биохимического синтеза; навыками поиска научно-технической информации в современных интернет-базах данных; навыками организации проведения экспериментов, обработки и анализа полученных результатов при изучении химических технологий, органического и биохимического синтеза; навыками работы с современными аналитическими приборами; методами обработки результатов эксперимента.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Инструктаж по основным разделам техники безопасности				
1.1	Пожарная безопасность, электро- и химическая безопасность при работе в лаборатории /Ср/	2	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л2.3
1.2	Инструктаж на рабочем месте по методам безопасности работы на конкретной установке. Зачет по разделам ТБ. /Ср/	2	6	ПК-1	
	Раздел 2. Исследовательский этап				
2.1	Составление плана выполнения исследований. /Ср/	2	8	ПК-1 ПК-2	
2.2	Поиск, обработка и анализ научно-технической информации по теме исследования /Ср/	2	20	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л3.1 Л3.2
2.3	Ознакомление с методами измерений и аппаратурой выбор методики измерений /Ср/	2	20	ПК-1 ПК-2	
	Раздел 3. Экспериментальный этап				
3.1	Получение результатов исследования /Ср/	2	522	ПК-1 ПК-3	
3.2	Обработка и анализ полученных результатов. /Ср/	2	100	ПК-1 ПК-3	
	Раздел 4. Подготовка отчета по практике				
4.1	Написание отчета и оформление презентации /Ср/	2	184	ПК-3	Л3.1 Л3.2
4.2	/Зачёт СОц/	2	2	ПК-1 ПК-2 ПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л3.1 Л3.2

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Цели и задачи работы, обоснование поставленной задачи.
2. Экспериментальная аппаратура, с которой магистрант познакомился во время работы.
3. Работа с научной, технической и патентной литературой.
4. Методы исследования для решения поставленной задачи.
5. Методика обработки и интерпретации экспериментальных результатов.
6. Содержание экспериментальной работы.
7. Основные результаты выполненной научно-исследовательской задачи.
8. Предварительное формулирование темы выпускной квалификационной работы.
9. Особенности научной работы и этики научного труда.

10. Композиция научной работы.
11. Язык и стиль научной работы.
12. Методы теоретических исследований.
13. Методы эмпирических исследований.
14. Охрана интеллектуальной собственности. Авторские права.
15. Информационная проработка темы. Основные источники информации.
16. Подготовка и оформление научного текста и научных отчетов.
17. Требование к языку и стилю научного текста.
18. Подготовка устного выступления с научным докладом.
19. Основы организации научного труда.

5.2. Темы письменных работ

Перечень заданий определяется задачами практики в соответствии с направленностью (профилем) подготовки по следующим основным тематикам:

изучение нормативных документов в области разработки, исследования, регулирования, применения и производства биофармпрепаратов с использованием рекомбинантных технологий
 правила организации производства и контроля качества биофармацевтических препаратов, получаемых с использованием рекомбинантных технологий
 обоснование выбора и использования технологий и материалов, в том числе инновационных, для производства биофармпрепаратов
 взаимосвязь показателей качества биофармпрепаратов с параметрами ведения определенных технологических процессов
 методология разработок биофармпрепаратов с использованием рекомбинантных технологий
 методы поиска новых биофармпрепаратов на основе рекомбинантных технологий
 методы исследования биофармпрепаратов, полученных с помощью рекомбинантных технологий;
 изучение фундаментальных связей между строением, свойствами и физиологической активностью биофармпрепаратов;
 вопросы безопасности при разработке биофармпрепаратов на основе рекомбинантных технологий.

Задание на практику, в котором указываются:

- ☐ раздел темы, который предстоит разработать в период прохождения практики;
- ☐ экспериментальная методика;
- ☐ объем экспериментальных данных и сроки выполнения каждого конкретного эксперимента;
- ☐ литературные источники, которые необходимо проработать студенту в период прохождения практики;
- ☐ научные и общественные мероприятия, в которых студенту надлежит участвовать в период прохождения практики.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств размещен в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адресс
ЛП.1	Ю.И. Дытнерский	Процессы и аппараты химической технологии. Часть 1. Теоретические основы процессов химической технологии. Гидромеханические и тепловые процессы и аппараты.	Москва : Альянс, 2015	
ЛП.2	Ю.И. Дытнерский	Процессы и аппараты химической технологии. Часть 2: Массообменные процессы и аппараты.	Москва : Альянс, 2015	
ЛП.3	под ред. И. П. Мухленова.	Расчеты химико-технологических процессов	Москва: Альянс, 2015	

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адресс
Л2.1	В. С. Бесков	Общая химическая технология	Москва : Академкнига, 2006	
Л2.2	Игнатович Э.	Химическая техника. Процессы и аппараты	Москва: Техносфера, 2007	
Л2.3		ГОСТ Р 7.0.5.-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления	Москва: Стандартинформ, 2008	http://gostexpert.ru/gost/gost-7.0.5-2008

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адресс
ЛЗ.1		Положение «О порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВПО "Алтайский государственный университет».	,	

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
ЛЗ.2		Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет»	,	
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
7.3.1.1	Операционные системы Windows 7 или 8, Windows XP, программные пакеты Microsoft Office.			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
7.3.2.1	1. Поисковые системы (Google, Yandex и др.).			
7.3.2.2	2. Реферативная база данных ВИНТИ РАН.			
7.3.2.3	3. Реферативная база данных научной периодики «Scopus» (http://www.scopus.com/).			
7.3.2.4	4. Реферативно-библиографическая база данных научной периодики «Web of Science» (http://www.webofknowledge.com/).			
7.3.2.5	5. Сеть патентной информации Европейского патентного ведомства «Espacenet» (http://worldwide.espacenet.com/).			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Во время прохождения практики студент пользуется современной аппаратурой и средствами обработки данных (компьютерами, вычислительными комплексами и обрабатывающими программами), а также лабораторным оборудованием, которые находятся в лабораториях кафедр химического факультета АлтГУ и базовых кафедрах. Для полноценного прохождения преддипломной практики магистрант по направлению подготовки 18.04.01 «Химическая технология» необходим доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. На химическом факультете имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютером, копировальным аппаратом, принтером. Обеспечивается доступ студентов к информационным ресурсам университета, включая читальные залы, справочную и научную литературу, отраслевые периодические издания в соответствии с направлением подготовки.
-----	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Контроль за ходом прохождения преддипломной практики осуществляется:

- ☐ еженедельными консультациями студента с научным руководителем в форме собеседования;
- ☐ проверкой научным руководителем и руководителем практики ведения лабораторного журнала;
- ☐ информацией о ходе прохождения практики на заседаниях кафедры

1. Собеседование – оценочное средство, организованное как беседа руководителей практики от факультета, кафедры специализации, непосредственного руководителя базы практики и т.д. с обучающимся на темы, связанные с выполнением программы практики на разных этапах ее выполнения (установочная и итоговая конференции по учебной практике; вопросы оформления необходимых документов по практике, инструктаж по ТБ, подведение итогов практики на месте ее прохождения, дискуссия на защите практики и т.д.), и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

а) Критериями оценки ответа при собеседовании являются:

- качество ответа (общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция);
- ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.

б) описание шкалы оценивания

- ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений;
- ответы на вопросы полные и/или частично полные;
- ответы только на элементарные вопросы;
- нет ответа.

После окончания прохождения преддипломной практики студент пишет отчет, в котором излагаются все полученные результаты и их соответствие заданию.

Отчет состоит из следующих элементов:

- ☐ титульный лист;
- ☐ введение, где показана актуальность темы практики;
- ☐ литературный обзор, составленный по результатам проработки литературных источников, отражающих известные теоретические данные и экспериментальные результаты по выбранной тематике НИР;
- ☐ методика экспериментов;
- ☐ обсуждение полученных результатов;
- ☐ выводы;
- ☐ список литературы;
- ☐ оглавление.

2. Магистрант презентует портфолио, которое включают в себя общие сведения о целях и задачах работы, дает обоснование поставленной задаче, экспериментальной аппаратуре, методах исследования, методике обработки и интерпретации экспериментальных результатов. Правила оформления научных отчетов в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Отчеты проверяются и подписываются научным руководителем, к ним прикладывается лабораторный журнал, в котором

зафиксировано проведение конкретной работы. Защита отчетов происходит на научном семинаре кафедры, лаборатории, научно-производственного отдела. При защите преддипломной практики магистран делает доклад продолжительностью 8–10 минут (представляется иллюстрационный материал в виде мультимедийной презентации), отражающий основные полученные результаты, дает их интерпретацию и зачитывает выводы. Далее магистран отвечает на поставленные вопросы по тематике работы. Итогом промежуточной аттестации за результаты преддипломной является зачет с оценкой. Окончательная оценка за преддипломную практику (зачет с оценкой) выставляется после публичного обсуждения результатов работы на научном семинаре, с учетом его способности аргументировано отвечать на вопросы, отстаивать свою точку зрения.

По итогам преддипломной практики работа студента оценивается дифференцированно: “отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно”.

Критерий оценки знаний студентов:

Оценка “отлично” ставится за:

- ☐ выполнение в полном объеме задания на преддипломную практику;
- ☐ отчет с учетом обработки экспериментальных результатов с использованием современной вычислительной техники и оформленный согласно действующей системы стандартов.
- ☐ устный доклад, в котором оценивается соответствие содержания доклада заданию преддипломной практики, умение корректно сформулировать цель, проблему своей работы, обозначить актуальность; обоснование исследовательских методов; логически грамотное построение доклада; умение сформулировать научный результат своего исследования;
- ☐ мультимедийное сопровождение доклада (лаконичность иллюстрации работы при небольшом количестве наглядного материала);
- ☐ развернутые ответы на вопросы;
- ☐ активное участие в дискуссии;
- ☐ высокий уровень самостоятельности выполнения задания практики;
- ☐ точность формулировок и эмоциональность изложения.

Оценка “хорошо” ставится за:

- ☐ выполнение не в полном объеме задания на преддипломную практику;
- ☐ отчет, составленный не полностью в соответствии с п.3, с частичной обработкой экспериментальных результатов с использованием современной вычислительной техники и оформлением не по действующей системе стандартов;
- ☐ устный доклад, в котором не четко сформулированы цель, актуальность, обоснование исследовательских методов; не наблюдается логически грамотного построения доклада и умения точно сформулировать научный результат своего исследования;
- ☐ мультимедийное сопровождение доклада не вполне соответствующее его содержанию;
- ☐ ответы не на все вопросы;
- ☐ средний уровень самостоятельности выполнения задания практики;

Оценка “удовлетворительно” ставится за:

- ☐ частичное выполнение задания на преддипломную практику;
- ☐ отчет, составленный согласно п. 3. без обработки экспериментальных результатов с использованием современной вычислительной техники и оформленный без учета действующей системой стандартов.
- ☐ устный доклад, в котором не четко сформулированы цель, актуальность, обоснование исследовательских методов, не наблюдается логически грамотного построения доклада и умения точно сформулировать научный результат своего исследования;
- ☐ мультимедийное сопровождение доклада не достаточно полно отражающее содержание работы;
- ☐ большинство вопросов остаются без ответов;
- ☐ не высокий уровень самостоятельности выполнения задания практики.

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется повторно на практику и не допускается к защите дипломной работы. В отдельных случаях ректор может рассматривать вопрос о дальнейшем пребывании студента в высшем учебном заведении.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Алтайский государственный университет»
Кафедра органической химии

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Преддипломная практика

Производственная

(тип практики)

04.04.01 Химия

(код и наименование направления)

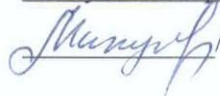
Разработка биофармацевтических препаратов на основе рекомбинантных технологий
(профиль/специализация)

Разработчики:

Доцент кафедры органической
химии, к.х.н.

должность

Микушина Ирина Владимировна



ФИО

Согласовано:

Директор ИМБТ ФБУН ГНЦ ВБ

«Вектор», кандидат биологических
наук

Даниленко Елена Дмитриевна
Е. Д. Даниленко/

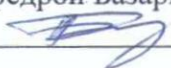
Барнаул 2017



Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в 2017 - 2018 учебном году на заседании кафедры организмической химии

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от 20.06.17 № 15
Зав.кафедрой Базарнова Н.Г., д.х.н, профессор
 ф.и.о, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав.кафедрой _____
ф.и.о, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав.кафедрой _____
ф.и.о, должность

Визирование ФОС для исполнения в очередном учебном году

Фонд оценочных средств пересмотрен, обсужден и одобрен для исполнения в _____ - _____ учебном году на заседании кафедры _____

Внесены следующие изменения и дополнения:

Протокол от _____ № _____
Зав.кафедрой _____
ф.и.о, должность

1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция/контролируемые этапы	Показатели	Наименование оценочного средства
Заключительный этап формирования компетенций (направлен на закрепление определенных компетенций в период прохождения практик, НИР, ГИА)		
готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);	Знает: порядок действий в нестандартных ситуациях Умеет: принимать решения в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за них Владеет: навыками принятия решений в нестандартных ситуациях	Индивидуальное задание
готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)	Знает: основные пути саморазвития Умеет: объективно оценивать способности и творческий потенциал Владеет: навыками саморазвития и самореализации	Индивидуальное задание
способность использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач (ОПК-1);	Знает: теоретические основы традиционных и новых разделов химии Умеет: использовать и развивать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач Владеет: навыками использования теоретических основ традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач	Индивидуальное задание Отчет по практике
владение современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации (ОПК-2);	Знает: современные компьютерные технологии, применяемые при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации Умет: использовать современные компьютерные технологии при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе,	Индивидуальное задание Отчет по практике

	обработке, хранении, представлении и передаче научной информации Владеет: навыками работы с современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации	
способность реализовывать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях (ОПК-3);	Знает: основные нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях Умеет: реализовывать нормы техники безопасности в лабораторных и технологических условиях Владеет: опытом реализации норм техники безопасности в лабораторных и технологических условиях	Индивидуальное задание Отчет по практике
готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-4);	Знает: основные правила русского и иностранного языка для коммуникации в устной и письменной формах Умеет: осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности Владеет: навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	Индивидуальное задание Отчет по практике
готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-5);	Знает: основные закономерности формирования профессионального коллектива, социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Умеет: руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно	Индивидуальное задание Отчет по практике

	воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия Владеет: опытом руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	
способность проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты (ПК-1);	Знает: основные направления современных научных исследований, подходы к планированию научных исследований Умеет: проводить научные исследования по сформулированной тематике, самостоятельно составлять план исследования и получать новые научные и прикладные результаты Владеет: опытом проведения научных исследований по сформулированной тематике, самостоятельного составления плана исследования и получения новых научных и прикладных результатов	Индивидуальное задание Отчет по практике
владение теорией и практическими навыками разработки в избранной области химии (ПК-2);	Знает: теорию и практические аспекты избранной области химии Умеет: применять теорию и практические навыки разработки в избранной области химии Владеет: теорией и практическими навыками разработки в избранной области химии	Индивидуальное задание Отчет по практике
готовность использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований (ПК-3)	Знает: назначение и принципы работы современной аппаратуры для проведения научных исследований Умеет: использовать современную аппаратуру при проведении научных исследований Владеет: опытом использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	Индивидуальное задание Отчет по практике

способность участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати) (ПК-4)	Знает: способы ведения научных дискуссий и представления полученных в исследованиях результатов в виде отчетов и научных публикаций Умеет: участвовать в научных дискуссиях и представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати) Владеет: опытом участия в научных дискуссиях и представления полученных в исследованиях результатов в виде отчетов и научных публикаций (стендовые доклады, рефераты и статьи в периодической научной печати)	Индивидуальное задание Отчет по практике Защита отчета.
---	---	--

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Сопоставление шкал оценивания

4-балльная шкала (уровень освоения)	Отлично (повышенный уровень)	Хорошо (базовый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Неудовлетворительно (уровень не сформирован)
100-балльная шкала	85-100	70-84	50-69	0-49
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

Оценивание индивидуальных заданий

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Полнота выполнения индивидуального задания; 2. Правильность выполнения индивидуального задания;	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
Хорошо (базовый уровень)	индивидуального задания;	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки

	3. Своевременность и последовательность выполнения индивидуального задания. 4. и т.д.	в оформлении представленного материала
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

Оценивание защиты отчета

4-балльная шкала (уровень освоения)	Показатели	Критерии
Отлично (повышенный уровень)	1. Соответствие содержания отчета требованиям программы практики; 2. Структурированность и полнота собранного материала; 3. Полнота устного выступления, правильность ответов на вопросы при защите; 4. и т.д.	При защите отчета студент продемонстрировал глубокие и системные знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на поставленные вопросы. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Хорошо (базовый уровень)		При защите отчета студент показал глубокие знания, полученные при прохождении практики, свободно оперировал данными исследования. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Студент ответил на поставленные вопросы, но допустил некоторые ошибки, которые при наводящих вопросах были исправлены. Студент получил положительный отзыв от руководителя
Удовлетворительно (пороговый уровень)		Отчет имеет поверхностный анализ

		собранного материала, нечеткую последовательность его изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.
Неудовлетворительно (уровень не сформирован)		Отчет не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает установленным требованиям. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В отзыве руководителя имеются существенные критические замечания.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по практике, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Перечень заданий /вопросов
Перечень заданий определяется задачами практики в соответствии с направленностью (профилем) подготовки по следующим основным тематикам: - изучение нормативных документов в области разработки, исследования, регулирования применения и производства биофармпрепаратов с использованием рекомбинантных технологий - правила организации производства и контроля качества биофармацевтических препаратов, получаемых с использованием рекомбинантных технологий - обоснование выбора и использования технологий и материалов, в том числе инновационных, для производства биофармпрепаратов - взаимосвязь показателей качества биофармпрепаратов с параметрами ведения определенных технологических процессов - методология разработок биофармпрепаратов с использованием рекомбинантных технологий - методы поиска новых биофармпрепаратов на основе рекомбинантных технологий - методы исследования биофармпрепаратов, полученных с помощью рекомбинантных технологий; - изучение фундаментальных связей между строением, свойствами и физиологической активностью биофармпрепаратов;

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ ОТЧЕТА

Перечень вопросов
1. Цели и задачи работы, обоснование поставленной задачи. 2. Экспериментальная аппаратура, с которой студент познакомился во время работы. 3. Работа с научной, технической и патентной литературой. 4. Методы исследования для решения поставленной задачи. 5. Методика обработки и интерпретации экспериментальных результатов. 6. Содержание научно-исследовательской работы. 7. Основные результаты выполненной научно-исследовательской задачи. 8. Предварительное формулирование темы выпускной квалификационной работы.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и отзыва руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Критериями оценки качества работы являются:

1. соответствие содержания работы заданию;
2. грамотность изложения и качество оформления работы;
3. самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы;
4. наличие и обоснованность выводов;
5. общая оценка работы, в том числе, с учетом оценки руководителя от базы практики.

Критериями оценки качества доклада являются:

1. соответствие содержания доклада содержанию работы;
2. выделение основной мысли работы;
3. качество изложения материала;
4. общая оценка за доклад.

Критериями оценки ответов на дополнительные вопросы по содержанию работы при защите практики являются:

1. качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция);
2. ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.

Критериями оценки деловых и волевых качеств докладчика являются:

1. ответственное отношение к работе;
2. стремление к достижению высоких результатов;
3. готовность к дискуссии, контактность.

Также оценивается: способность к публичной коммуникации; навыки ведения дискуссии на профессиональные темы; владение профессиональной терминологией; способность пользоваться глобальными информационными ресурсами, находить

необходимую литературу; владение современными средствами телекоммуникаций; способность определять и формулировать проблему; способность анализировать современное состояние науки; способность ставить исследовательские задачи и выбирать пути их решения и т.д.

Оценка выставляется на титульном листе отчета, в зачетной ведомости по практике и в зачетной книжке студента. Оценка по практике учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на отработку практики в свободное от учебы время.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, считаются неуспевающими.

в) описание шкалы оценивания

– на «отлично» оценивается работа студента, который выполнил весь объем работы, показал глубокую теоретическую и практическую подготовку на всех этапах работы; проявил самостоятельность, творческий подход, общую и профессиональную культуру, сдал во время и на отличном уровне всю отчетную документацию.

Студент демонстрирует полное понимание работы. Содержание работы соответствует выбранной специальности, направленности и теме работы; работа актуальна, выполнена самостоятельно, отличается определенной новизной. Дан анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению; тема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; теоретические положения органично сопряжены с практикой; приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; широко представлена библиография по теме работы и т.д.

– на «хорошо» оценивается работа студента, полностью выполнившего программу практики, работавшего вполне самостоятельно, но допустившего незначительные ошибки в трактовке результатов эксперимента, не сдал во время и на отличном уровне всю отчетную документацию или имеются замечания по отчетной документации.

Студент демонстрирует понимание работы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены: тема соответствует специальности; содержание работы в целом соответствует заданию; работа актуальна, написана самостоятельно; дан анализ степени теоретического исследования проблемы; основные положения работы раскрыты на достаточном теоретическом и методологическом уровне; теоретические положения сопряжены с практикой; приведены графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; составлена библиография по теме работы и т.д.

– на «удовлетворительно» оценивается работа студента, который: выполнил программу практики не полностью или допустил существенные ошибки при постановке эксперимента или обработке результатов; не показал глубоких теоретических знаний и умений применения их на практике; допускал ошибки в планировании и в практической деятельности или не сдал во время всю отчетную документацию и имеются замечания по отчетной документации.

Студент демонстрирует частичное понимание работы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Работа соответствует специальности; имеет место

определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью; нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований; теоретические положения слабо увязаны с практикой; библиография по теме работы составлена с нарушениями требований, не соответствует тематике или отсутствует и т.д.

– на «неудовлетворительно» оценивается работа студента, который не выполнил программу практики, все виды экспериментальных работ провел на низком уровне, не провел обработку и объяснение полученных данных; обнаружил слабые теоретические знания; отсутствовал на базе практики без уважительной причины или не сдал отчетную документацию по практике.

Студент демонстрирует небольшое понимание работы или ее непонимание. Большинство требований, предъявляемых к заданию, не выполнены. Нет ответа на вопросы при защите практики. Не было попытки решить задачу; тема работы не соответствует специальности; содержание работы не соответствует теме; работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; теоретические положения не увязаны с практикой; библиография по теме работы составлена с нарушениями требований, не соответствует тематике или отсутствует и т.д.

Отчет по практике

а) критерии оценивания

Отчеты по практикам являются специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Отчет готовится индивидуально. Цель каждого отчета – осознать и зафиксировать профессиональные знания, умения и навыки, полученные студентом при прохождении практики. Для профильной кафедры отчеты студентов по практикам важны потому, что позволяют создавать механизмы обратной связи для внесения корректив в учебный процесс.

Критериями оценки отчета по практике являются качество содержания и оформления отчета (требования к форме и оформлению отчета представлены в приложении 1).

Оцениваются: форма деления текста на введение, основную часть и заключение; логичный и понятный переход от одной части к другой, а также внутри частей с использованием соответствующих языковых средств связи; соответствие содержания теме реферата; наличие целей, задач в вводной части, их развитие в основной части (раскрытие основных положений через систему аргументов, подкреплённых фактами, примерами и т.п.); наличие основных результатов и (или) выводов, соответствующих цели работы и содержанию основной части; способность представлять и оформлять результаты работ, библиографию и иные материалы по теме работы; способность пользоваться информационными ресурсами; находить необходимую литературу и т.д.

б) описание шкалы оценивания

– оценка «отлично» ставится, если отчет содержит все необходимые сведения по итогам практики, написан грамотно, текст отчета отформатирован, приведен список

используемой литературы и интернет ресурсов, оформленный в соответствии с ГОСТ R7-0.5-2008; выводы работы соответствуют цели работы и содержанию основной части; материал изложен логично; теоретические положения органично сопряжены с практикой; приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; широко представлена библиография по теме работы и т.д.

- оценка «хорошо» ставится, если отчет отвечает основным требованиям, предъявляемым к отчетам по практикам, но имеет некоторые недочеты в отдельных компонентах;
- оценка «удовлетворительно» ставится, если в отчете имеются недочеты; имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; теоретические положения слабо увязаны с практикой; библиография по теме работы составлена с нарушениями требований, не соответствует тематике или отсутствует и т.д.
- оценка «неудовлетворительно» ставится, если отчет не сдан или имеются существенные недостатки, как в форме, так и в содержании отчета по практике.

Устный опрос, как вид контроля и метод оценивания формируемых умений и навыков (как и качества их формирования) в рамках такой формы как собеседование

а) критерии оценивания

Собеседование – оценочное средство, организованное как беседа руководителя практики от АлтГУ, предприятий (организаций) и т.д. с обучающимся на темы, связанные с выполнением программы практики на разных этапах ее выполнения (установочная и итоговая конференции по производственной практике; вопросы оформления необходимых документов по практике, общий и производственный инструктаж по ТБ с получением допуска к работе, подведение итогов практики на месте ее прохождения, дискуссия на защите практики и т.д.), и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критериями оценки ответа при собеседовании являются:

- качество ответа (общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция);
- ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность.

б) описание шкалы оценивания

- ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений;
- ответы на вопросы полные и/или частично полные;
- ответы только на элементарные вопросы;
- нет ответа.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Каждый студент обеспечивается всеми методическими разработками, необходимыми при прохождении практики (программой, дневником практики, индивидуальным заданием, а также методическими материалами, определяющими процедуры оценивания знаний, умений, навыков, формируемых компетенций обучающихся).

Список дополнительных учебно-методических материалов в соответствии с производственными условиями места практики выдается студенту руководителем практики от кафедры.

Практика обеспечивается следующими учебно-методическими и нормативными материалами по ее организации и проведению:

- Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015 года №_1042;
- приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Положением «О порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО "Алтайский государственный университет».

Практика осуществляется, как правило, на базе научно-исследовательских лабораторий профильных кафедр факультета и предусматривает экскурсии на предприятия (организации), в соответствии с имеющимися договорами между АлтГУ и предприятиями, учреждениями и организациями области.

Руководитель практики, назначенный из числа преподавателей, высококвалифицированных научных сотрудников осуществляет общие организационные мероприятия и текущий контроль за ее прохождением. Перед началом практики руководитель выдает студенту задание на практику (см. приложение 2), в котором указаны все виды работ, которые надлежит выполнить студенту (например: тематику рефератов согласно тематике НИР кафедр профилизации или раздел темы НИРС, который предстоит разработать; литературные источники, которые необходимо проработать студенту). Задание на практику подписывается руководителем, принимается к исполнению студентом и утверждается заведующим кафедрой.

Руководитель организует прохождение практики студентом, руководит его научными исследованиями, постоянно контролирует выполнение всех разделов программы практики, консультирует студента по всем возникающим вопросам, контролирует подготовку отчета о прохождении практики.

При прохождении практики студент ведет рабочий журнал (дневник практики) (см. приложение 3), в котором записывает выполненную им работу за каждый день практики.

По итогам практики студент представляет руководителю практики от кафедры профилизации следующие документы:

1. отчет о практике (титульный лист отчета представлен в приложении 4), в котором находят отражение следующие вопросы: место прохождения и длительность практики; описание проделанной работы в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями руководителя;
2. дневник прохождения практики, подписанный студентом с указанием краткого содержания выполненной работы и места работы;
3. отзыв по итогам практики, заверенный подписью непосредственного руководителя практики на рабочем месте (см. Приложение 5).

4. иные документы, полученные студентом в период прохождения практики. В этих документах не должно содержаться сведений, составляющих государственную, служебную, коммерческую, личную тайну, а также иных сведений, не относящихся к предмету изучения и не входящих в программу практики студентов.

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Порядок оценивания результатов обучения по практике

Индивидуальные задания	Защита отчета	Итоговая сумма баллов
50	50	100

Примечание:

Наименование и количество оценочных средств определяется руководителем практики.

Перечень литературы и ресурсов сети «ИНТЕРНЕТ», необходимых для проведения практики

а) основная литература:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015 года_ №_1042
2. ГОСТ Р 7.0.5.-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. Введ. 2009-01-01. – М.: Стандартинформ, 2008. – 22 с. (<http://gostexpert.ru/gost/gost-7.0.5-2008>).

б) дополнительная литература:

1. Положение «О порядке организации и проведения практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО "Алтайский государственный университет».
2. Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Поисковые системы (Google, Yandex и др.).
2. Реферативная база данных ВИНТИ РАН.
3. Реферативная база данных научной периодики «Scopus» (<http://www.scopus.com/>).
4. Реферативно-библиографическая база данных научной периодики «Web of Science» (<http://www.webofknowledge.com/>).
5. Сеть патентной информации Европейского патентного ведомства «Espacenet» (<http://worldwide.espacenet.com/>).

Также студенты обеспечиваются имеющейся справочной, научной и другой литературой, имеющейся в распоряжении предприятия (организации) – места прохождения производственной практики.

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Студентам предоставляется свободный доступ к информационным базам и сетевым источникам информации (ПК в дисплейных классах, локальная сеть, официальный сайт факультета (<http://chem.asu.ru>), на котором размещены все необходимые учебно-методические материалы). Каждый студент обеспечивается доступом к библиотечным фондам и базам данных, к методическим пособиям по практикам. Используется предоставляемый кафедрой арсенал различной вычислительной техники и программного обеспечения, необходимый для решения задач практики.

Список основной и дополнительной литературы по темам практики каждый студент составляет самостоятельно или по указанию руководителя практики. Список использованной литературы, используемое программное обеспечение и Интернет-ресурсы, учебно-методическое и информационное обеспечение приводится в обязательном порядке, в соответствии с правилами оформления списка литературы, в конце отчета по практике. По выбранным студентами индивидуальным самостоятельным заданиям предлагается базовый перечень Интернет-источников, часть поиска студенты осуществляют самостоятельно.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для полноценного прохождения практики обеспечен доступ студенту к современной аппаратуре (лабораторным установкам, приборам (соответствующим требованиям проведения современных методов контроля и анализа веществ), коммуникационному оборудованию, компьютерной технике и др.), информационным системам, программным продуктам, базам данных и т.д., находящихся на базах практики и используемых студентом для выполнения индивидуальных заданий в рамках прохождения практики.

Экскурсии на химические, химические-фармацевтические, фармацевтические предприятия и в научно-исследовательские учреждения региона (в заводские лаборатории, научно-исследовательские лаборатории, лаборатории по контролю качества, оснащенные современным оборудованием, сертифицированными методиками) дают возможность на конкретных примерах раскрыть экономическую эффективность рационального использования производственных отходов, показать перспективные направления совершенствования технологии производства, обеспечения его технологической гибкости, экологической безопасности, показать примеры овладения передовой техникой и технологией.

Требования к отчету по практике

Отчет о практике объемом до 20 машинописных страниц включает в себя:

- введение, где обоснована тема практики, прописаны цели и задачи практики в соответствии с полученным заданием на практику (темой реферата, согласно тематике НИР кафедры профилизации);
- обсуждение результатов, в котором находят отражение следующие вопросы: место прохождения и длительность практики; описание проделанной работы в соответствии с программой практики и индивидуальными заданиями;
- выводы;
- список литературы.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. В отчете отражаются итоги деятельности студента во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями программы, соответствующие анализ, обоснования, выводы и предложения. Во введении должна быть отражена актуальность, цель, задачи, предмет и объект практики. В отчете в систематизированном виде должны быть освещены основные вопросы, предусмотренные программой практики и индивидуальным заданием, которое выполняется на одну из актуальных тем по своей специализации. Задание выполняется на основе лично проведенного анализа имеющихся материалов по тематике задания и сопровождается критическим анализом изучаемых объектов. Анализ материалов и сделанные выводы практиканта должны носить самостоятельный характер.

Отчет может содержать необходимые иллюстрации: схемы, рисунки и т.д. При написании отчета студент использует литературные данные. Оформление отчета должно соответствовать требованиям ГОСТ Н7.0.5.-2008.

Шрифт высотой не менее 2.5 мм (шрифт 13-14) на одной стороне листа размером А4 через 1.5 межстрочных интервала, отступ красной строки, выравнивание по ширине. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, принципах, формулах. Напечатанный текст должен иметь поля, рекомендуемые размеры которых: верхнее, нижнее, левое, правое – 20 мм. Слева дается допуск – 0.5 мм на переплет).

Отчет открывается титульным листом (Приложение №4). Титульный лист не нумеруется. Нумерация начинается со второй страницы.

На втором листе печатается содержание отчета с указанием страниц, отвечающих началу каждого раздела. Слово «Содержание» записывают посередине листа с прописной буквы без точки.

Страницы должны иметь сквозную нумерацию, включая страницы с приложениями. Для нумерации используют только арабские цифры. Наименования необходимых разделов и подразделов должны быть краткими. Разделы и подразделы, исключая введение и заключение, нумеруются арабскими цифрами и записываются с абзацного отступа. Номер подраздела в пределах раздела образуется из номера раздела и подраздела, разделенных точкой. Наименование разделов начинается с прописной буквы. Каждый раздел желательно начинать с нового листа.

Таблицы оформляются в удобном формате и размере. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Таблицы обязательно имеют номер и название. Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела, тогда номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы в разделе, разделенных точкой. Таблицу следует располагать непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Для всех величин, приведенных в таблице, должны быть указаны единицы измерения. Если в конце страницы таблица прерывается и ее продолжение будет на следующей странице, то в первой части таблицы нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. На следующей странице пишут слова «Продолжение таблицы» или «Окончание таблицы», повторяют шапку таблицы или нумерацию граф таблицы.

Уравнения и формулы из текста выделяют отдельными строками. Выше и ниже каждой формулы должен быть оставлен пробел не менее одной строки. Расшифровку символов и значений числовых коэффициентов следует давать под формулой. Обозначения символов дают подряд, через точку с запятой.

Все рисунки рекомендуется размещать непосредственно после текста, в котором на него впервые ссылаются или на следующей странице. При этом следует писать «...в соответствии с рисунком 1». Нумерация рисунков может быть сквозная или по разделам. Слово «Рисунок» с его номером и наименованием через тире помещают под рисунком.

Сведения о различных видах источников, таких как книги, статьи, отчеты и т.п. следует располагать в алфавитном порядке, оформленным согласно требованиям ГОСТ Р 7.0.5.-2008. Источники иностранной литературы вписываются на языке оригинала в алфавитном порядке в том виде, в каком они приводятся на титульном листе или в периодическом издании в конце списка литературы.

Приложения формируются по порядку появления ссылок в тексте. В приложении приводят второстепенный либо вспомогательный материал. Им могут быть инструкции, методики, протоколы и акты испытаний, вспомогательные материалы, некоторые таблицы и пр. В тексте обязательно должны быть ссылки на приложения. Приложения помещаются после списка использованной литературы. Каждое приложение оформляется на отдельной странице, которая нумеруется. Наверху посередине страницы пишется слово «Приложение» с прописной буквы. Если приложений несколько, их обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А.

После проверки руководителем практики от кафедры отчет выносится на защиту, в случае его соответствия предъявленным требованиям, в противном случае – возвращается на доработку студенту. На защите студент должен ориентироваться в содержании отчета, подробно отвечать на вопросы теоретического и практического характера.

Образец задания на практику

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

ФИО

“ ____ ” _____ 200__ г.

ЗАДАНИЕ

на преддипломную практику

Студент _____

Группа _____

База практики _____

Сроки прохождения практики _____

Руководитель практики _____

1. Тема реферата или раздел темы НИРС, который предстоит разработать
в период практики _____

2. Литературные источники, которые необходимо
проработать _____

Руководитель практики

“ ____ ” _____ 201__ г.

Принял к исполнению

Студент

“ ____ ” _____ 201__ г.

ДНЕВНИК
Преддипломной практики

студентом ____ курса _____ группы _____
(Ф.И.О.)

№ п/п	Дата	Краткое содержание выполненной работы	Место работы

Студент

_____ (Ф.И.О.)
_____ (Подпись)

Образец титульного листа отчета

Министерство науки и образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный университет»
химический факультет
кафедра

**ОТЧЕТ
ПО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ**

(наименование темы)

Руководитель практики

Ф.И.О.

“__” _____ 201__ г.

Студент

гр. _____

Ф.И.О.

“__” _____ 201__ г.

БАРНАУЛ 201__

ОТЗЫВ

руководителя преддипломной практики

За время прохождения практики

в _____

(полное наименование организации)

с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

студент _____

(факультет, ФИО студента)

продемонстрировал следующие результаты *(указывается перечень формируемых результатов, которые закреплены за учебной ознакомительной практикой соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП)*

Оцениваемые результаты			
Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)	Перечень сформированных результатов	Оценка (критерии и шкала используется установленная в программе практики) с обоснованием
		Знать:	
		Уметь:	
		Владеть:	

Итоговая оценка (по итогам практики, дифференцированный зачет)

Руководитель практики от предприятия (должность, ФИО)

Подпись (м.п.) _____

Дата « ____ » _____ 201 ____ г.