

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.05.2023 10:03:17

Уникальный программный ключ

6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

Института биологии

 О.В. Трофимов

«23» июня 2021

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки (специальности)

06.04.01 Биология

Магистерская программа (специализация): Биотехнология

форма обучения очная

Трофимов О.В. Ознакомительная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 06.04.01 Биология, магистерская программа Биотехнология, форма обучения очная. Тюмень, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ТюмГУ: Ознакомительная практика [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Целью практики является закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе обучения, и приобретение ими первичных профессиональных умений и навыков.

В процессе прохождения практики студенты решают следующие задачи:

- 1) освоение методов постановки экспериментов, необходимых для выполнения магистерской диссертации;
- 2) осуществление экспериментальных работ для написания магистерской диссертации;
- 3) овладение первичными навыками профессиональной деятельности в области биотехнологических исследований.

1.1. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика входит в блок Б2 Практики, обязательная часть.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

знать: основные методы проведения экспериментов в исследуемой области, состояние изученности вопроса на данный период времени.

уметь: самостоятельно формулировать проблемы и подбирать оптимальные методы для ее проверки и решения, эффективно использовать современное оборудование в исследованиях.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование части компетенции (при наличии паспорта компетенций)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОПК-1: способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.	ОПК-1	Знает принципы анализа информации, выявления фундаментальных проблем, постановки задач и выполнения биологических исследований; оформления и представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ; нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ; принципы проектирования и контроля биотехнологических процессов, планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, рациональному
ОПК-2: способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ОПК-2	
ОПК-3: способен	ОПК-3	

<p>использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-7: способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи.</p>	ОПК-7	<p>природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов.</p> <p>Умеет применять на практике принципы анализа информации, выявления фундаментальных проблем, постановки задач и выполнения биологических исследований; оформления и представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ; знания нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ; принципы проектирования и контроля биотехнологических процессов, планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов.</p>
---	-------	--

2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 1. Способ проведения практики стационарная или выездная. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, продолжительность 4 недели.

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
1	Вводный этап	Самостоятельное изучение заданного материала; Изучение инструкции по охране труда и правилам техники безопасности; Составление плана мероприятий, которые	36	Собеседование

		студент должен выполнить за период практики		
2	Основной этап	Самостоятельное изучение заданного материала; Осуществление плана мероприятий, которые студент должен выполнить за период практики; Изучение нормативной документации	140	Собеседование
3	Заключительный этап	Самостоятельное изучение заданного материала; Подготовка отчетной документации: дневника и отчета о практике, характеристики и договора	24	Собеседование
4	Отчет по практике	Сдается отчет и дневник о практике. Доклад по отчету о практике	16	Зачет
Итого			216	Зачет

4. Промежуточная аттестация по практике

Зачет

Зачет по практике проводится на заседании кафедры в сроки, обозначенные кафедрой. Зачет проводится в устной форме. Студент отчитывается о результатах практики. Обязательным является предоставление к отчету следующих документов:

1. Отчет по практике, подписанный руководителем практики;
2. Дневник по практике, подписанный руководителем практики;
3. Характеристика студента от руководителя практики;
4. Один экземпляр индивидуального договора на практику, подписанный руководителем предприятия и заверенный печатью (при наличии).

Кафедра оценивает качество прохождения практики, выполнения студентом всех мероприятий по освоению первичных профессиональных умений и навыков.

5. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам прохождения практики

5.1 Критерии оценивания компетенций

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (занимательный/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных	Знает принципы анализа информации, выявления фундаментальных проблем, постановки задач и выполнения биологических исследований; оформления и представления результатов научно-	Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); доклад (устный отчет).	Компетенции сформированы при правильности и полноте ответов на теоретические вопросы, при глубине понимания вопроса и

	задач в сфере профессиональной деятельности (ОПК-1)	исследовательских и производственно-технологических работ; нормативные документы,		правильности выполнения предложенных заданий. Шкала критериев оценивания согласно п.4.29 «Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГАОУ ВО ТюмГУ».
2	способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры (ОПК-2)	регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ; принципы проектирования и контроля биотехнологических процессов, планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов.	Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); доклад (устный отчет).	
3	способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности (ОПК-3)	Умеет применять на практике принципы анализа информации, выявления фундаментальных проблем, постановки задач и выполнения биологических исследований; оформления и представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ; знания нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ; принципы	Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); доклад (устный отчет).	
4	способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной		Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); доклад (устный отчет).	

	задачи (ОПК-7)	проектирования и контроля биотехнологических процессов, планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов.		
5	способность планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов (ПК-8)		Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); доклад (устный отчет).	

5.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике

1. Собеседование. Обсуждение целей, результатов и выводов по проделанной работе. Направлено на выявление объема знаний обучающегося по определенной теме, проблеме и т.п.

2. Дневник практики. Документ, являющийся основным и необходимым материалом для составления студентом отчета о своей работе на предприятии, в учреждении или НИИ, а также средством самоконтроля, помогающем студентам правильно организовать свою работу.

3. Отчет по практике. Отчет оформляется в письменном виде по проделанной работе и полученных результатов в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

4. Доклад. Результат самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению проделанной работы и полученных результатов в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Оформляется в виде компьютерной презентации или устного доклада, защищается в индивидуальном порядке.

5. Зачет. Оценивается по совокупности представленных отчетных документов и выполнению студентом всех мероприятий по освоению профессиональных умений

5.3 Система оценивания

«Зачтено» – четкое, аргументированное изложение темы практики, уверенное владение материалом и профессиональными методами. Полное соответствие доклада теме. Грамотное изложение материала, хороший литературный язык. Использование демонстрационного материала (презентации), подготовленного на высоком уровне.

Правильные ответы на вопросы. Глубокое знание предмета и методов. Дневник и отчет по практике оформлены в соответствии с предъявляемыми требованиями к отчетной документации. Руководителем практики от предприятия студенту дана хорошая характеристика.

«Не зачтено» – изложение темы практики, демонстрирующее знание основ. Отсутствие презентации. Отсутствие ответов на вопросы. Дневник и отчет по практике не заполнены. Руководителем практики от предприятия студенту дана отрицательная характеристика.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1. Основная литература:

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – 7-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2019. – 208 с. – Режим доступа : <https://znanium.com/catalog/product/1093533>. – (дата доступа : 27.05.2020).

6.2. Дополнительная литература:

1. Бушенева, Ю.И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы [Электронный ресурс] / Ю.И. Бушенева. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. – 140 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/go.php?id=415294>. – (дата доступа : 27.05.2020)

2. Володкина, О.А. Библиографический список и библиографическая ссылка к научной работе. Как это делается [Электронный ресурс] : методическое руководство по оформлению диссертаций, курсовых и дипломных работ / О.А. Володкина. – Тюмень : [б. и.], 2017. – Режим доступа : https://library.utmn.ru/dl/bibliogr_materiali/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%91%D0%9E_%D0%9E.%D0%90.%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf/view. – (дата доступа : 27.05.2020).

3. Клещева, И.В. Оценка эффективности научно-исследовательской деятельности студентов [Электронный ресурс] : учебное пособие/ И.В. Клещева. – Электрон. текстовые данные. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2014. – 93 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/67525.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

4. Методы научных исследований [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / сост. С.Ю. Махов. – Электрон. текстовые данные. – Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2019. – 164 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/95404.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

5. Научно-методическая деятельность [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / сост. С.Ю. Махов. – Электрон. текстовые данные. – Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2020. – 123 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/95405.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

6. Хожемпо В.В., Азбука научно-исследовательской работы студента [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухляк. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2010. – 108 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/11552.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

6.3. Интернет-ресурсы:

Не предусмотрены

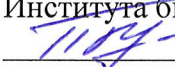
7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

– **Лицензионное ПО:**

Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.
Программы пакета Microsoft Office.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
Учебные аудитории для проведения лабораторных и практических занятий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Института биологии
 О.В. Трофимов
«23» июня 2021

ПРАКТИКА ПО ПРОФИЛЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
06.04.01 Биология
Магистерская программа (специализация): Биотехнология
форма обучения очная

Трофимов О.В. Практика по профилю профессиональной деятельности. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 06.04.01 Биология, магистерская программа Биотехнология, форма обучения очная. Тюмень, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ТюмГУ: Практика по профилю профессиональной деятельности [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является закрепление и углубление знаний, полученных студентами в процессе обучения, и приобретение студентами навыков практической работы в условиях научно-исследовательских лабораторий и производственных предприятий.

В процессе прохождения практики студенты решают следующие задачи:

- 1) применить полученные в процессе обучения знания и умения для решения конкретных практических производственных задач;
- 2) освоить методы постановки экспериментов, необходимых для выполнения курсовых и дипломных работ;
- 3) осуществление экспериментальных работ для написания курсовой и дипломной работы;
- 4) овладеть навыками составления научных отчетов по проведенным исследованиям, отчетов по аналитическим работам в научных и производственных лабораториях,
- 5) овладеть навыками профессиональной деятельности в области эколого-биологических исследований.

Студент знакомится с принципами научно-производственной деятельности, нормативной документацией, осваивает научные методы исследования, изучает особенности проведения различных аналитических работ. Производственная практика позволяет студенту приобрести первый профессиональный опыт, позволяет сориентироваться в выборе своей дальнейшей профессиональной деятельности.

1.1. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика входит в блок Б2 Практика, обязательная часть.

Для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся должен:

Знать: современные методы биологических исследований; этические нормы проведения и постановки эксперимента; правила проведения экспериментальных работ с лабораторными объектами; различные методы проведения экспериментов.

Уметь: обрабатывать экспериментальные данные.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование части компетенции (при наличии паспорта компетенций)	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОПК-4: способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	ОПК-4	Знает принципы саморазвития и самореализации
		Умеет применять инструменты саморазвития и самореализации
ОПК-5: способен участвовать в создании и реализации новых	ОПК-5	Знает принципы коммуникации в производственных условиях

технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов		Умеет применять принципы коммуникации в производственных условиях
ОПК-6: способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	ОПК-6	Знает принципы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности
		Умеет применять принципы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности
ОПК-8: способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ОПК-8	Знает меры производственной безопасности
		Умеет применять меры производственной безопасности

2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 3. Способ проведения практики стационарная или выездная. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, продолжительность 4 недели.

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Самостоятельное изучение заданного материала; Изучение инструкции по охране труда и правилам техники безопасности; Составление плана мероприятий, которые студент должен выполнить за период практики	36	Собеседование
2	Экспериментальный этап	Самостоятельное изучение заданного материала;	140	Собеседование

		Осуществление плана мероприятий, которые студент должен выполнить за период практики; Изучение нормативной документации		
3	Заключительный этап	Самостоятельное изучение заданного материала; Подготовка отчетной документации: дневника и отчета о практике, характеристики и договора	24	Собеседование
4	Отчет по практике	Сдается отчет и дневник о практике. Доклад по отчету о практике	16	Зачет
Итого			216	Зачет

4. Промежуточная аттестация по практике

Зачет

Зачет по практике проводится на заседании кафедры в сроки, обозначенные кафедрой. Зачет проводится в устной форме. Студент отчитывается о результатах практики. Обязательным является предоставление к отчету следующих документов:

1. Отчет по практике, подписанный руководителем практики;
2. Дневник по практике, подписанный руководителем практики;
3. Характеристика студента от руководителя практики;
4. Один экземпляр индивидуального договора на практику, подписанный руководителем предприятия и заверенный печатью (при наличии).

Кафедра оценивает качество прохождения практики, выполнения студентом всех мероприятий по освоению профессиональных умений и накоплению опыта профессиональной деятельности.

5. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам прохождения практики

5.1 Критерии оценивания компетенций

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (занимательный/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также	Знает принципы саморазвития и самореализации	Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); Доклад (устный отчет)	Компетенция сформирована при правильности и полноте ответов на теоретические вопросы, при глубине понимания вопроса и правильности

	технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности (ОПК-4)	Умеет применять инструменты саморазвития и самореализации	по практике).	выполнения предложенных заданий. Шкала критериев оценивания согласно п.4.29 «Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГАОУ ВО ТюмГУ».
2	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов (ОПК-5)	Знает принципы коммуникации в производственных условиях	Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); Доклад (устный отчет по практике).	Компетенция сформирована при правильности и полноте ответов на теоретические вопросы, при глубине понимая вопроса и правильности выполнения предложенных заданий. Шкала критериев оценивания согласно п.4.29 «Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГАОУ ВО ТюмГУ».
		Умеет применять принципы коммуникации в производственных условиях		
3	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок (ОПК-6)	Знает принципы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности	Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); Доклад (устный отчет по практике).	Компетенция сформирована при правильности и полноте ответов на теоретические вопросы, при глубине понимая вопроса и правильности выполнения предложенных заданий. Шкала критериев оценивания согласно п.4.29 «Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГАОУ ВО ТюмГУ».
		Умеет применять принципы руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности		

4	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности (ОПК-8)	Знает меры производственной безопасности	Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); Доклад (устный отчет по практике).	Компетенция сформирована при правильности и полноте ответов на теоретические вопросы, при глубине понимания вопроса и правильности выполнения предложенных заданий. Шкала критериев оценивания согласно п.4.29 «Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГАОУ ВО ТюмГУ».
		Умеет применять меры производственной безопасности		

5.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике

1. Собеседование. Обсуждение целей, результатов и выводов по проделанной работе и освоения профессиональных умений и навыков. Направлено на выявление объема знаний обучающегося по определенной теме, проблеме и т.п.

2. Дневник практики. Документ, являющийся основным и необходимым материалом для составления студентом отчета о своей работе на предприятии, в учреждении или НИИ, а также средством самоконтроля, помогающем студентам правильно организовать свою работу.

3. Отчет о практике. Отчет оформляется в письменном виде по проделанной работе и полученных результатов в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

4. Доклад. Результат самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению проделанной работы и полученных результатов в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Оформляется в виде компьютерной презентации или устного доклада, защищается в индивидуальном порядке.

5. Зачет. Оценивается по совокупности представленных отчетных документов и выполнению студентом всех мероприятий по освоению профессиональных умений

5.3 Система оценивания

«Зачтено» – четкое, аргументированное изложение темы практики, уверенное владение материалом и профессиональными методами. Полное соответствие доклада теме. Грамотное изложение материала, хороший литературный язык. Использование демонстрационного материала (презентации), подготовленного на высоком уровне. Правильные ответы на вопросы. Глубокое знание предмета и методов. Дневник и отчет по практике оформлены в соответствии с предъявляемыми требованиями к отчетной документации. Руководителем практики от предприятия студенту дана хорошая характеристика.

«Не зачтено» – изложение темы практики, демонстрирующее знание основ. Отсутствие презентации. Отсутствие ответов на вопросы. Дневник и отчет по практике не заполнены. Руководителем практики от предприятия студенту дана отрицательная характеристика.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1. Основная литература:

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – 7-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2019. – 208 с. – Режим доступа : <https://znanium.com/catalog/product/1093533>. – (дата доступа : 27.05.2020).

6.2. Дополнительная литература:

1. Бушенева, Ю.И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы [Электронный ресурс] / Ю.И. Бушенева. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. – 140 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/go.php?id=415294>. – (дата доступа : 27.05.2020)

2. Володкина, О.А. Библиографический список и библиографическая ссылка к научной работе. Как это делается [Электронный ресурс] : методическое руководство по оформлению диссертаций, курсовых и дипломных работ / О.А. Володкина. – Тюмень : [б. и.], 2017. – Режим доступа : https://library.utmn.ru/dl/bibliogr_materiali/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%91%D0%9E_%D0%9E.%D0%90.%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf/view. – (дата доступа : 27.05.2020).

3. Клещева, И.В. Оценка эффективности научно-исследовательской деятельности студентов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.В. Клещева. – Электрон. текстовые данные. – Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2014. – 93 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/67525.html>. – (дата доступа: 27.05.2020).

4. Методы научных исследований [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / сост. С.Ю. Махов. – Электрон. текстовые данные. – Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2019. – 164 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/95404.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

5. Научно-методическая деятельность [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / сост. С.Ю. Махов. – Электрон. текстовые данные. – Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2020. – 123 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/95405.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

6. Хожемпо В.В., Азбука научно-исследовательской работы студента [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухляк. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2010. – 108 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11552.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

6.3. Интернет-ресурсы:

Не предусмотрены

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

– **Лицензионное ПО:**

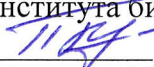
Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

Программы пакета Microsoft Office.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения лабораторных и практических занятий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Института биологии

О.В. Трофимов
«23» июня 2021

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
06.04.01 Биология
Магистерская программа (специализация): Биотехнология
форма обучения очная

Трофимов О.В. Научно-исследовательская работа. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 06.04.01 Биология, магистерская программа Биотехнология, форма обучения очная. Тюмень, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ТюмГУ: Научно-исследовательская работа [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Научно-исследовательская работа в подготовке магистра является очень важной составляющей процесса обучения. Приобретение за время НИР практических навыков и умений позволит в дальнейшем свободно ориентироваться в профессиональной деятельности.

Целью НИР является формирование у студентов практических навыков и умений к постановке научной задачи, проведению научного поиска, выбора оптимального варианта решения научной проблемы, проведению экспериментальной работы.

В процессе прохождения практики студенты решают следующие задачи:

1. В рамках выполнения НИР расширить и дополнить полученные теоретические знания практическими навыками;
2. Овладеть методиками постановки и проведения эксперимента;
3. Реализовать НИР, направленную на решение поставленных перед практикантом задач;
4. Обобщить и интерпретировать полученные экспериментальные данные.

Итогом выполнения НИР является подготовка научного проекта по выбранному студентом направлению. Научно-исследовательская работа может реализоваться в лабораториях, научно-образовательных центрах, исследовательских центрах, научно-производственных лабораториях.

1.1. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика входит в блок Б2 Практика, часть, формируемая участниками образовательных отношений.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

основные принципы организации и проведения НИР;

основные методы, необходимые для проведения НИР;

правила техники безопасности при проведении эксперимента, правила работы с лабораторным оборудованием;

правила проведения экспериментальных работ с лабораторными объектами;

Уметь:

самостоятельно выбирать и реализовывать научную задачу;

проводить анализ и выбирать оптимальные пути решения научной проблемы;

самостоятельно осуществлять экспериментальную работу;

проводить статистическую обработку данных;

анализировать и обобщать полученные данные;

эффективно использовать современное оборудование в исследовании;

оформлять научный проект.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование части компетенции (при наличии паспорта компетенций)	Компонент (знаниевый/функциональный)
способен осуществлять научно-технологическое и методологическое обеспечение процессов разведения и выращивания водных биоресурсов и	ПК-1	Знает принципы абстрактного мышления, постановки и решения новых задач, анализа информации, выявления фундаментальных проблем, выполнения биологических

объектов аквакультуры (ПК-1)		исследований; фундаментальные и прикладные разделы дисциплин биотехнологической направленности; принципы планирования и реализации профессиональных мероприятий, проектирования полевых и лабораторных исследований, генерации новых идей и методических решений. Умеет применять на практике принципы абстрактного мышления, постановки и решения новых задач, анализа информации, выявления фундаментальных проблем, выполнения биологических исследований; знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин биотехнологической направленности; принципы планирования и реализации профессиональных мероприятий, проектирования полевых и лабораторных исследований, генерации новых идей и методических решений.
способен производить анализ посевов микробиологических проб (ПК-2)	ПК-2	
способен осуществлять научно-технологическое и методологическое сопровождение мероприятий, направленных на локализацию и ликвидацию очагов вредных организмов с применением биотехнологических методов (ПК-3)	ПК-3	
способен участвовать в разработке и проектировании новых и модификации существующих биотехнологических процессов получения биологически активных веществ (ПК-4)	ПК-4	
способен участвовать в разработке и внедрении современных систем управления качеством на производстве биопрепаратов для растениеводства (ПК-5)	ПК-5	

2. Структура и трудоемкость практики

Семестры 2, 4. Способ проведения практики стационарная или выездная. Общая трудоемкость практики составляет 27 зачетных единиц, 972 академических часа, продолжительность 18 недель.

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
2 семестр				
1	Вводный этап	Самостоятельное изучение	54	Собеседование

		заданного материала; Изучение инструкции по охране труда и правилам техники безопасности; Составление плана мероприятий, которые студент должен выполнить за период практики		
2	Экспериментальный этап	Самостоятельное изучение заданного материала; Осуществление плана мероприятий, которые студент должен выполнить за период практики; Изучение нормативной документации	216	Собеседование
3	Заключительный этап	Самостоятельное изучение заданного материала; Подготовка отчетной документации: дневника и отчета о практике, характеристики и договора	36	Собеседование
4	Отчет по практике	Сдается отчет и дневник о практике. Доклад по отчету о практике	18	Зачет
4 семестр				
1	Вводный этап	Самостоятельное изучение заданного материала; Изучение инструкции по охране труда и правилам техники безопасности; Составление плана мероприятий, которые студент должен выполнить за период практики	54	Собеседование
2	Экспериментальный этап	Самостоятельное изучение заданного материала; Осуществление плана мероприятий, которые студент должен выполнить за период практики; Изучение нормативной документации	540	Собеседование
3	Заключительный этап	Самостоятельное изучение заданного материала; Подготовка отчетной документации: дневника и отчета о практике, характеристики и договора	36	Собеседование
4	Отчет по практике	Сдается отчет и дневник о практике. Доклад по отчету	18	Зачет

	о практике		
	Итого	972	Зачет

4. Промежуточная аттестация по практике

Зачет

Зачет по практике проводится на заседании кафедры в сроки, обозначенные кафедрой. Зачет проводится в устной форме. Студент отчитывается о результатах практики. Обязательным является предоставление к отчету следующих документов:

1. Отчет по практике, подписанный руководителем практики;
2. Дневник по практике, подписанный руководителем практики;
3. Характеристика студента от руководителя практики;
4. Один экземпляр индивидуального договора на практику, подписанный руководителем предприятия и заверенный печатью (при наличии).

Кафедра оценивает качество прохождения практики, выполнения студентом всех мероприятий.

5. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам прохождения практики

5.1 Критерии оценивания компетенций

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (занимательный/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	способен осуществлять научно-технологическое и методологическое обеспечение процессов разведения и выращивания водных биоресурсов и объектов аквакультуры (ПК-1)	Знает принципы абстрактного мышления, постановки и решения новых задач, анализа информации, выявления фундаментальных проблем, выполнения биологических исследований; фундаментальные	Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); доклад (устный отчет).	Компетенции сформированы при правильности и полноте ответов на теоретические вопросы, при глубине понимания вопроса и правильности выполнения предложенных заданий. Шкала критериев оценивания согласно п.4.29 «Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГАОУ ВО ТюмГУ».
2	способен производить анализ посевов микробиологических проб (ПК-2)	и прикладные разделы дисциплин биотехнологической направленности; принципы планирования и	Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); доклад (устный отчет).	

3	способен осуществлять научно-технологическое и методологическое сопровождение мероприятий, направленных на локализацию и ликвидацию очагов вредных организмов с применением биотехнологических методов (ПК-3)	реализации профессиональных мероприятий, проектирования полевых и лабораторных исследований, генерации новых идей и методических решений. Умеет применять на практике принципы абстрактного мышления,	Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); доклад (устный отчет).	
4	способен участвовать в разработке и проектировании новых и модификации существующих биотехнологических процессов получения биологически активных веществ (ПК-4)	постановки и решения новых задач, анализа информации, выявления фундаментальных проблем, выполнения биологических исследований; знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин биотехнологической направленности;	Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); доклад (устный отчет).	
5	способен участвовать в разработке и внедрении современных систем управления качеством на производстве биопрепаратов для растениеводства (ПК-5)	принципы планирования и реализации профессиональных мероприятий, проектирования полевых и лабораторных исследований, генерации новых идей и методических решений.	Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); доклад (устный отчет).	

5.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике

1. Собеседование. Обсуждение целей, результатов и выводов по проделанной работе. Направлено на выявление объема знаний обучающегося по определенной теме, проблеме и т.п.

2. Дневник практики. Документ, являющийся основным и необходимым материалом для составления студентом отчета о своей работе на предприятии, в учреждении или НИИ, а также средством самоконтроля, помогающем студентам правильно организовать свою работу.

3. Отчет по практике. Отчет оформляется в письменном виде по проделанной работе и полученных результатов в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

4. Доклад. Результат самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению проделанной работы и полученных результатов в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Оформляется в виде компьютерной презентации или устного доклада, защищается в индивидуальном порядке.

5. Зачет. Оценивается по совокупности представленных отчетных документов и выполнению студентом всех мероприятий по освоению профессиональных умений

5.3 Система оценивания

«Зачтено» – четкое, аргументированное изложение темы практики, уверенное владение материалом и профессиональными методами. Полное соответствие доклада теме. Грамотное изложение материала, хороший литературный язык. Использование демонстрационного материала (презентации), подготовленного на высоком уровне. Правильные ответы на вопросы. Глубокое знание предмета и методов. Дневник и отчет по практике оформлены в соответствии с предъявляемыми требованиями к отчетной документации. Руководителем практики от предприятия студенту дана хорошая характеристика.

«Не зачтено» – изложение темы практики, демонстрирующее знание основ. Отсутствие презентации. Отсутствие ответов на вопросы. Дневник и отчет по практике не заполнены. Руководителем практики от предприятия студенту дана отрицательная характеристика.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1. Основная литература:

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – 7-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2019. – 208 с. – Режим доступа : <https://znanium.com/catalog/product/1093533>. – (дата доступа : 27.05.2020).

6.2. Дополнительная литература:

1. Бушенева, Ю.И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы [Электронный ресурс] / Ю.И. Бушенева. – Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. – 140 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=415294>. – (дата доступа: 27.05.2020)

2. Володкина, О.А. Библиографический список и библиографическая ссылка к научной работе. Как это делается [Электронный ресурс]: методическое руководство по оформлению диссертаций, курсовых и дипломных работ / О.А. Володкина. – Тюмень : [б. и.], 2017. – Режим доступа: https://library.utmn.ru/dl/bibliogr_materiali/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%91%D0%9E_%D0%9E.%D0%90.%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf/view. – (дата доступа : 27.05.2020).

3. Клещева, И.В. Оценка эффективности научно-исследовательской деятельности студентов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.В. Клещева. – Электрон. текстовые

данные. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2014. – 93 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67525.html>. – (дата доступа: 27.05.2020).

4. Методы научных исследований [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / сост. С.Ю. Махов. – Электрон. текстовые данные. – Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ), 2019. – 164 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/95404.html>. – (дата доступа: 27.05.2020).

5. Научно-методическая деятельность [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / сост. С.Ю. Махов. – Электрон. текстовые данные. – Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИБ), 2020. – 123 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/95405.html>. – (дата доступа: 27.05.2020).

6. Хожемпо В.В., Азбука научно-исследовательской работы студента [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухляко. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2010. – 108 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/11552.html>. – (дата доступа: 27.05.2020).

6.3. Интернет-ресурсы:

Не предусмотрены

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

– Лицензионное ПО:

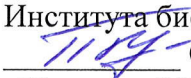
Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

Программы пакета Microsoft Office.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения лабораторных и практических занятий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Института биологии

О.В. Трофимов
«23» июня 2021

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
06.04.01 Биология
Магистерская программа (специализация): Биотехнология
форма обучения очная

Трофимов О.В. Преддипломная практика. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 06.04.01 Биология, магистерская программа Биотехнология, форма обучения очная. Тюмень, 2021.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ТюмГУ: Преддипломная практика [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.utmn.ru/sveden/education/#>.

1. Пояснительная записка

Целью преддипломной практики является закрепление приобретенных в процессе теоретического обучения и производственной практики знаний, навыков и умений в решении конкретных практических задач или исследовании актуальных научных проблем. Содержание преддипломной практики определяется темой выпускной квалификационной работы.

В процессе прохождения практики студенты решают следующие задачи: повышение знаний и умений, полученных в процессе обучения и при прохождении производственной практики для решения конкретных научных задач, связанных с темой выпускной квалификационной работы; сбор теоретических материалов по теме исследования (расширение составленного обзора литературы); завершение выполнения экспериментальных работ, направленных на решение поставленных перед практикантом задач; статистическая обработка полученных экспериментальных данных; оформление выпускной квалификационной работы.

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

1.1. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика входит в блок Б2 Практика, обязательная часть.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование части компетенции (при наличии паспорта компетенций)	Компонент (знаниевый/функциональный)
Способен осуществлять научно-технологическое и методологическое обеспечение процессов разведения и выращивания водных биоресурсов и объектов аквакультуры (ПК-1)	ПК-1	Знает принципы абстрактного мышления, анализа, синтеза; оформления и представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ; фундаментальные и прикладные разделы дисциплин биотехнологической направленности; принципы планирования и реализации профессиональных мероприятий, проектирования и выполнения полевых и лабораторных исследований, генерации новых идей и методических решений; нормативные документы,

Способен производить анализ посевов микробиологических проб (ПК-2)	ПК-2	регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ; меры производственной безопасности; принципы проектирования и контроля биотехнологических процессов, планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов.
Способен осуществлять научно-технологическое и методологическое сопровождение мероприятий, направленных на локализацию и ликвидацию очагов вредных организмов с применением биотехнологических методов (ПК-3)	ПК-3	Умеет применять на практике принципы абстрактного мышления, анализа, синтеза; оформления и представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ; знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин биотехнологической направленности; принципы планирования и реализации профессиональных мероприятий, проектирования и выполнения полевых и лабораторных исследований, генерации новых идей и методических решений; знания нормативных документов,
Способен участвовать в разработке и проектировании новых и модификации существующих биотехнологических процессов получения биологически активных веществ (ПК-4)	ПК-4	регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ; меры производственной безопасности; принципы проектирования и контроля биотехнологических процессов, планирования и проведения мероприятий по
Способен участвовать в разработке и внедрении современных систем управления качеством на производстве биопрепаратов для растениеводства (ПК-5)	ПК-5	

		оценке состояния и охране природной среды, рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов.
--	--	---

2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 4. Способ проведения практики стационарная или выездная. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, продолжительность 4 недели.

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
1	Вводный этап	Самостоятельное изучение заданного материала; Изучение инструкции по охране труда и правилам техники безопасности; Составление плана мероприятий, которые студент должен выполнить за период практики	36	Собеседование
2	Основной этап	Самостоятельное изучение заданного материала; Осуществление плана мероприятий, которые студент должен выполнить за период практики; Изучение нормативной документации	140	Собеседование
3	Заключительный этап	Самостоятельное изучение заданного материала; Подготовка отчетной документации: дневника и отчета о практике, характеристики и договора	24	Собеседование
4	Отчет по практике	Сдается отчет и дневник о практике. Доклад по отчету о практике	16	Зачет
Итого			216	Зачет

4. Промежуточная аттестация по практике

Зачет

Зачет по практике проводится на заседании кафедры в сроки, обозначенные кафедрой. Зачет проводится в устной форме. Студент отчитывается о результатах практики. Обязательным является предоставление к отчету следующих документов:

1. Отчет по практике, подписанный руководителем практики;
2. Дневник по практике, подписанный руководителем практики;
3. Характеристика студента от руководителя практики;
4. Один экземпляр индивидуального договора на практику, подписанный руководителем предприятия и заверенный печатью (при наличии).

Кафедра оценивает качество прохождения практики, выполнения студентом всех мероприятий.

5. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам прохождения практики

5.1 Критерии оценивания компетенций

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (заниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	Способен осуществлять научно-технологическое и методологическое обеспечение процессов разведения и выращивания водных биоресурсов и объектов аквакультуры (ПК-1)	Знает принципы абстрактного мышления, анализа, синтеза; оформления и представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ; фундаментальные	Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); доклад (устный отчет).	Компетенции сформированы при правильности и полноте ответов на теоретические вопросы, при глубине понимания вопроса и правильности выполнения предложенных заданий. Шкала критериев оценивания согласно п.4.29 «Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГАОУ ВО ТюмГУ».
2	Способен производить анализ посевов микробиологических проб (ПК-2)	и прикладные разделы дисциплин биотехнологической направленности; принципы планирования и реализации	Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); доклад (устный отчет).	
3	Способен осуществлять научно-технологическое и методологическое сопровождение мероприятий, направленных на локализацию и	профессиональных мероприятий, проектирования и выполнения полевых и лабораторных исследований, генерации новых	Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); доклад (устный отчет).	

	ликвидацию очагов вредных организмов с применением биотехнологических методов (ПК-3)	идей и методических решений; нормативные документы, регламентирующие организацию		
4	Способен участвовать в разработке и проектировании новых и модификации существующих биотехнологических процессов получения биологически активных веществ (ПК-4)	проведения научно-исследовательских и производственно-технологических работ; меры производственной безопасности; принципы проектирования и контроля	Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); доклад (устный отчет).	
5	Способен участвовать в разработке и внедрении современных систем управления качеством на производстве биопрепаратов для растениеводства (ПК-5)	биотехнологических процессов, планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов. Умеет применять на практике принципы абстрактного мышления, анализа, синтеза; оформления и представления результатов научно-исследовательских и производственно-технологических работ; знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин	Собеседование; дневник и отчет по практике (1 экземпляр); доклад (устный отчет).	

		<p>биотехнологической направленности; принципы планирования и реализации профессиональных мероприятий, проектирования и выполнения полевых и лабораторных исследований, генерации новых идей и методических решений; знания нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ; меры производственной безопасности; принципы проектирования и контроля биотехнологических процессов, планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране природной среды, рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов.</p>		
--	--	---	--	--

5.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике

1. Собеседование. Обсуждение целей, результатов и выводов по проделанной работе. Направлено на выявление объема знаний обучающегося по определенной теме, проблеме и т.п.

2. Дневник практики. Документ, являющийся основным и необходимым материалом для составления студентом отчета о своей работе на предприятии, в учреждении или НИИ, а также средством самоконтроля, помогающем студентам правильно организовать свою работу.

3. Отчет по практике. Отчет оформляется в письменном виде по проделанной работе и полученных результатов в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

4. Доклад. Результат самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению проделанной работы и полученных результатов в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Оформляется в виде компьютерной презентации или устного доклада, защищается в индивидуальном порядке.

5. Зачет. Оценивается по совокупности представленных отчетных документов и выполнению студентом всех мероприятий по освоению профессиональных умений

5.3 Система оценивания

«Зачтено» – четкое, аргументированное изложение темы практики, уверенное владение материалом и профессиональными методами. Полное соответствие доклада теме. Грамотное изложение материала, хороший литературный язык. Использование демонстрационного материала (презентации), подготовленного на высоком уровне. Правильные ответы на вопросы. Глубокое знание предмета и методов. Дневник и отчет по практике оформлены в соответствии с предъявляемыми требованиями к отчетной документации. Руководителем практики от предприятия студенту дана хорошая характеристика.

«Не зачтено» – изложение темы практики, демонстрирующее знание основ. Отсутствие презентации. Отсутствие ответов на вопросы. Дневник и отчет по практике не заполнены. Руководителем практики от предприятия студенту дана отрицательная характеристика.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1. Основная литература:

1. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. – 7-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2019. – 208 с. – Режим доступа : <https://znanium.com/catalog/product/1093533>. – (дата доступа : 27.05.2020).

6.2. Дополнительная литература:

1. Бушенева, Ю.И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы [Электронный ресурс] / Ю.И. Бушенева. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. – 140 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/go.php?id=415294>. – (дата доступа : 27.05.2020)

2. Володкина, О.А. Библиографический список и библиографическая ссылка к научной работе. Как это делается [Электронный ресурс] : методическое руководство по оформлению диссертаций, курсовых и дипломных работ / О.А. Володкина. – Тюмень : [б. и.], 2017. – Режим доступа : https://library.utmn.ru/dl/bibliogr_materiali/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%91%D0%9E_%D0%9E.%D0%90.%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf/view. – (дата доступа : 27.05.2020).

3. Клещева, И.В. Оценка эффективности научно-исследовательской деятельности студентов [Электронный ресурс] : учебное пособие/ И.В. Клещева. – Электрон. текстовые

данные. – Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2014. – 93 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/67525.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

4. Методы научных исследований [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / сост. С.Ю. Махов. – Электрон. текстовые данные. – Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2019. – 164 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/95404.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

5. Научно-методическая деятельность [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / сост. С.Ю. Махов. – Электрон. текстовые данные. – Орел : Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2020. – 123 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/95405.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

6. Хожемпо В.В., Азбука научно-исследовательской работы студента [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухляко. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2010. – 108 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/11552.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

6.3. Интернет-ресурсы:

Не предусмотрены

7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

– **Лицензионное ПО:**

Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

Программы пакета Microsoft Office.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения лабораторных и практических занятий.