федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур

УТВЕРЖДЕНА решением учебно-методического совета университета (протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического совета университета
С.В. Соловьев
«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА (ПОЛУЧЕНИЕ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

Направление подготовки - 19.03.01 Биотехнология Направленность (профиль) Биотехнология Квалификация выпускника - бакалавр

Содержание

		Стр.
1	Вид практики, способы и формы её проведения	3
2	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3	Место практики в структуре образовательной программы	9
4	Объем практики и её продолжительность	9
5	Содержание практики	11
6	Формы отчетности по практике	13
7	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	16
8	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	20
9	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационно справочных систем	22
10	Материально техническая база, необходимая для проведения практики Приложения	22 25

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБЫ И ФОРМЫ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

Вид практики – учебная практика. Тип учебной практики - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы). Способы проведения учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы):

- стационарная;
- выездная.

Форма проведения данного типа практики – дискретно.

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы) является составной частью ОПОП ВО направления подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) Биотехнология. Практика входит в Блок 2 «Практики».

Основная цель учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)

– выработать у обучающихся компетенции и навыки научно-исследовательской работы в процессе подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР) путем последовательного изучения теоретического и практического материала, совершенствования навыков научно-исследовательской работы, формирования и развития профессиональных знаний в сфере избранного направления подготовки.

Для достижения поставленной цели реализуются следующие задачи:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний умений и навыков, полученных обучающимся в процессе теоретического обучения;
- изучение фундаментальной и периодической литературы, нормативных и методических материалов по вопросам, разрабатываемым обучающимся в выпускной квалификационной работе;
- подтверждение актуальности и практической значимости избранной обучающимся темы исследования;
- внесение обучающимся личного вклада в научно-исследовательскую программу, осуществляемую кафедрой;

освоение современных методов научных исследований в биотехнологии согласно плану и методикам;

- умение проводить экспериментальные исследования в своей профессиональной области;
- умение проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов;
 - сбор необходимых экспериментальных материалов для выполнения ВКР;
- подготовка статей к публикации и докладов на заседаниях кружка «Биотехнология», студенческих конференциях.

В период прохождения учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы) обучающийся принимает участие в научных исследованиях, проводимых выпускающей кафедрой, приобретает опыт в исследовании актуальной научной проблемы. Тематику, содержание и форму определяет заведующий кафедрой совместно с руководителем ВКР, с учетом мнения обучающегося.

Тематика научных исследований, выполняемых в период прохождения практики, должна быть направлена на решение профессиональных задач в области биотехнологии.

Во время прохождения учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы) обучающийся так же должен решить следующие задачи: выбор методов экспериментальной работы, интерпретация и представление результатов научных экспериментов, приобретение опыта

в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения квалификационной работы.

Требования к организации практики определены следующими нормативноправовыми документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»,
- приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России «О практической подготовке обучающихся» от 05.08.2020 № 885/390;
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.08.2021 г. № 736;
- приказ Минобрнауки России "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" от 21.08.2020 № 1076;
 - Устав ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ;
 - локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики определяется статьями 91 и 92 Трудового кодекса Российской Федерации и составляет:

- для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю.

Данный тип практики проводится в форме практической подготовки.

Образовательная деятельность, осуществляемая в форме практической подготовки, соответствует области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, установленных во ФГОС по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.08.2021 г. № 736;

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлены Положением об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утвержденным ректором от 23.09.2016.

Продолжительность рабочего дня при прохождении практики в организациях для лиц с ограниченными возможностями здоровья, являющихся инвалидами I и II групп, составляет не более 35 часов в неделю (статья 92 ТК РФ).

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы) для обучающихся — инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья — могут быть организованы посредством дистанционных образовательных технологий (далее — ДОТ). Практика в условиях обучения с применением ДОТ предусматривает предоставление отчетной документации на кафедру в установленные сроки в электронном (отсканированные документы) и/или бумажном варианте.

Защита отчета по практике обучающихся с применением ДОТ допускается с использованием компьютерных средств контроля знаний и средств телекоммуникации.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Прохождение учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской) должно способствовать формированию у обучающегося следующих компетенций:

универсальные компетенций (УК):

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)УК-4;
- Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8).

Общепрофессиональных компетенций:

- Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях (ОПК-1);
- Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);
- Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности (ОПК-3);
- Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы (ОПК-7). профессиональных компетенций (ПК):
- Способен проводить входной и технологический контроль качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и биотехнологических процессов (ПК-2);
- Готов использовать современные технологии в своей профессиональной области, в том числе информационные, базы данных и пакеты прикладных программ (ПК-3)

Код и	Критерии оценивания результатов обучения					
наименование	Код и	низкий				
универсальной	наименование	(допороговый				
компетенции	индикатора	, компетенция	пороговый	базовый	продвинуты	
	достижения	не			й	
	универсальны	сформирована				

-			<u> </u>	<u> </u>	Г			
	X)						
TC	компетенций							
	атегория универсальных компетенций – Системное и критическое мышление							
УК-1.	ИД-1ук-1 —	Не может	Не	В	Отлично			
Способен	Анализирует	формулироват	достаточно	достаточной	формулируе			
осуществлять	поставленную	ь в рамках	четко может	степени	т в рамках			
поиск,	задачу,	поставленной	формулиров	может	поставленно			
критический	выделяя ее	цели проекта	ать в рамках	формулироват	й цели			
анализ и	базовые	совокупность	поставленно	ь в рамках	проекта			
синтез	составляющи	взаимосвязан	й цели	поставленной	совокупност			
информации,	e,	ных задач,	проекта	цели проекта	Ь			
применять	осуществляет	обеспечиваю	совокупност	совокупность	взаимосвяза			
системный	декомпозици	щих ее	Ь	взаимосвязан	нных задач,			
подход для	ю задачи	достижение.	взаимосвяза	ных задач,	обеспечиваю			
решения		Не может	нных задач,	обеспечиваю	щих ее			
поставленных		определять	обеспечиваю	щих ее	достижение.			
задач		ожидаемые	щих ее	достижение.	Четко может			
		результаты	достижение.	Достаточно	определять			
		решения	Не	четко может	ожидаемые			
		выделенных	достаточно	определять	результаты			
		задач.	четко может	ожидаемые	решения			
			определять	результаты	выделенных			
			ожидаемые	решения	задач.			
			результаты	выделенных				
			решения	задач.				
			выделенных					
			задач.					
	ИД-2ук-1 —	Не может	Недостаточн	Достаточно	Успешно			
	Находит и	находить и	о находит и	хорошо	находит и			
	критически	критически	критически	находит и	критически			
	анализирует	анализировать	анализирует	критически	анализирует			
	информацию,	информацию,	информацию	анализирует	информацию			
	необходимую	необходимую	,	информацию,	,			
	для решения	для решения	необходиму	необходимую	необходиму			
	поставленной	поставленной	ю для	для решения	ю для			
	задачи	задачи	решения	поставленной	решения			
			поставленно	задачи	поставленно			
			й задачи		й задачи			
	ИД-3ук-1 —	Не может	Слабо	Хорошо	Отлично			
	Рассматривае	рассматривать	рассматрива	рассматривает	рассматрива			
	т возможные	возможные	ет	возможные	ет			
	варианты	варианты	возможные	варианты	возможные			
	решения	решения	варианты	решения	варианты			
	задачи,	задачи,	решения	задачи,	решения			
	оценивая их	оценивая их	задачи,	оценивая их	задачи,			
	достоинства и	достоинства и	оценивая их	достоинства и	оценивая их			
	недостатки	недостатки	достоинства	недостатки	достоинства			
			и недостатки		и недостатки			

1	ИП 4	Harrowan	Harman	Постопольний	Ommy
	ИД-4 _{УК-1} —	Не может	Неуверенно	Достаточно	Отлично
	Аргументиров	формировать	формирует	четко	формирует
	ано	собственные	собственные	формирует	собственные
	формирует	суждения и	суждения и	собственные	суждения и
	собственные	оценки,	оценки,	суждения и	оценки,
	суждения и	отличает	отличает	оценки,	отличает
	оценки,	факты от	факты от	отличает	факты от
	отличает	мнений и	мнений и	факты от	мнений и
	факты от	интерпретаци	интерпретац	мнений и	интерпретаци
	мнений и	йв	ий в	интерпретац	йв
	интерпретаци	рассуждениях	рассуждения	ий в	рассуждениях
	йв	других	х других	рассуждения	других
	рассуждениях	участников	участников	х других	участников
	других	деятельности,	деятельност	участников	деятельности,
	участников	принимает	И,	деятельност	принимает
	деятельности,	обоснованное	принимает	И,	обоснованное
	принимает	решение	обоснованно	принимает	решение
	обоснованное	поставленной	е решение	обоснованно	поставленной
	решение	задачи	поставленно	е решение	задачи
	поставленной		й задачи	поставленно	
	задачи			й задачи	
	ИД-5 _{УК-1} –	Не может	Неуверенно	Достаточно	Отлично
	Определяет и	определять и	Определяет	четко	определяет и
	оценивает	оценивать	и оценивает	определяет и	оценивает
	последствия	последствия	последствия	оценивает	последствия
	возможных	возможных	возможных	последствия	возможных
	решений	решений	решений	возможных	решений
	задачи	задачи	задачи	решений	задачи
				задачи	
УК-2.	ИД-1ук-2 –	Не умеет	Плох	Хорошо	На высоком
Способен	Формулирует	формулироват	формулируе	формулируе	уровне
определять	в рамках	ь в рамках	т в рамках	T	формулирует
круг задач в	поставленной	поставленной	проекта	совокупност	в рамках
рамках	цели проекта	цели проекта	совокупност	Ь	поставленной
поставленной	совокупность	совокупность	Ь	взаимосвяза	цели проекта
цели и	взаимосвязан	взаимосвязан	взаимосвяза	нных задач,	совокупность
выбирать	ных задач,	ных задач,	нных задач,	обеспечиваю	взаимосвязан
оптимальные	обеспечиваю	обеспечиваю	слабо	щих	ных задач,
способы их	щих ее	щих ее	определяет	достижение	обеспечиваю
решения,	достижение,	достижение,	ожидаемые	поставленно	щих ее
исходя из	определяет	определяет	результаты	й цели;	достижение,
действующих	ожидаемые	ожидаемые	решения	определяет	определяет
правовых	результаты	результаты	выделенных	ожидаемые	ожидаемые
норм,	решения	решения	задач	результаты	результаты
имеющихся	выделенных	выделенных		решения	решения
ресурсов и	задач	задач		выделенных	выделенных
ограничений				задач	задач
	ИД-2ук-2 –	Не планирует	Недостаточн	Достаточно	Успешно
	Планирует	решение	о планирует	хорошо	находит
	решение	конкретной	решение	решение	решение
	конкретной	задачи	конкретной	конкретной	конкретной
	задачи	проекта,	задачи	задачи	задачи
	проекта,	выбирая	проекта,	проекта,	проекта,
I	npockiu,	ъпоприл	npoonia,	iipookiu,	npookiu,

	выбирая	оптимальный	выбирая	выбирая	выбирая
	оптимальный	способ ее	оптимальны	оптимальны	оптимальный
	способ ее	решения,	й способ ее	й способ ее	способ ее
	решения,	исходя из	решения,	решения,	решения,
	исходя из	действующих	исходя из	исходя из	исходя из
	действующих	правовых	действующи	действующи	действующих
	правовых	норм и	х правовых	х правовых	правовых
	норм и	имеющихся	норм и	норм и	норм и
	имеющихся	ресурсов и	имеющихся	имеющихся	имеющихся
	ресурсов и	ограничений	ресурсов и	ресурсов и	ресурсов и
	ограничений	1	ограничений	ограничений	ограничений
	ИД-3ук-2 —	Не решает	Плохо	Хорошо	Отлично
	Решает	конкретные	решает	решает	решает
	конкретные	задачи	конкретные	конкретные	конкретные
	задачи	проекта	задачи	задачи	задачи
	проекта	заявленного	проекта	проекта	проекта
	заявленного	качества и за	заявленного	заявленного	заявленного
	качества и за	установленно	качества и за	качества и за	качества и за
	установленно	е время и	установленн	установленн	установленно
	е время и	недостатки	ое время и	ое время и	е время и
	недостатки	подостания	недостатки	недостатки	недостатки
	ИД-4ук-2 –	Не умеет	педостатки	педостатки	подостатки
	Публично	публично			
	представляет	представлять			
	-	-			
	результаты	результаты	Неуверенно	Достаточно	Свободно
	решения конкретной	решения конкретной	представляе	четко	представляет
	задачи	задачи	т результаты	представляе	*
	проекта			т результаты	результаты
	Публично	проекта	решения	решения	решения
			конкретной	конкретной	конкретной
	представляет		задачи	задачи	задачи
	результаты		проекта	проекта	проекта
	решения			_	
	конкретной				
	задачи				
VIIC 2	проекта	TT	TT	D	0
УК-3.	ИД-1ук-3 —	Не понимает	Недостаточн	В	Отлично
Способен	Понимает	эффективност	о четко	достаточной	понимает
осуществлять	эффективност	Ь	понимает	степени	эффективност
социальное	Ь	использовани	эффективнос	понимает	Ь
взаимодействи	использовани	я стратегии	ТЬ	эффективнос	использовани
е и	я стратегии	сотрудничест	использован	ТЬ	я стратегии
реализовывать	сотрудничест	ва для	ия стратегии	использован	сотрудничест
свою роль в	ва для	достижения	сотрудничес	ия стратегии	ва для
команде	достижения	поставленной	тва для	сотрудничес	достижения
	поставленной	цели, не	достижения	тва для	поставленной
	цели,	определяет	поставленно	достижения	цели,
	определяет	свою роль в	й цели,	поставленно	определяет
	свою роль в	команде	слабо	й цели,	свою роль в
	команде,		определяет	определяет	команде,
	демонстрируе		свою роль в	свою роль в	демонстрируе
	т способность		команде,	команде,	т способность
	реализовыват		демонстриру	демонстриру	реализовыват
					

ь лидерские качества и умения		ет способность реализовыва ть лидерские качества и умения	ет способность реализовыва ть лидерские качества и умения	ь лидерские качества и умения
ИД-2ук-3 — Осуществляет выбор тактик взаимодейств ия с различными категориями людей, понимая и учитывая в свой деятельности особенности их поведения (в зависимости от целей подготовки — по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежно сти к социальному классу)	Не осуществляет выбор тактик взаимодейств ия с различными категориями людей, понимая и учитывая в свой деятельности особенности их поведения	Недостаточн о осуществляе т выбор тактик взаимодейст вия с различными категориями людей, понимая и учитывая в свой деятельност и особенности их поведения (в зависимости от целей подготовки — по возрастным особенностя м, по этническому и религиозном у признаку, по принадлежн ости к	Достаточно хорошо осуществляе т выбор тактик взаимодейст вия с различными категориями людей, понимая и учитывая в свой деятельност и особенности их поведения (в зависимости от целей подготовки — по возрастным особенностя м, по этническому и религиозном у признаку, по принадлежн ости к	Успешно осуществляет выбор тактик взаимодейств ия с различными категориями людей, понимая и учитывая в свой деятельности особенности их поведения (в зависимости от целей подготовки — по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежно сти к социальному классу)
ИД-3 _{УК-3} — Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последователь ность шагов для достижения заданного	Не предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последователь ность шагов для достижения заданного результата	социальному классу) Слабо предвидит результаты (последстви я) личных действий и планирует последовате льность шагов для достижения заданного	социальному классу) Хорошо предвидит результаты (последстви я) личных действий и планирует последовате льность шагов для достижения заданного	Свободно предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последователь ность шагов для достижения заданного

	результата		результата	результата	результата
	ИД-4 _{УК-3} –	Не	Неэффектив	Хорошо	Эффективно и
	Эффективно и	взаимодейств	НО	взаимодейст	толерантно
	толерантно	ует с другими	взаимодейст	вует с	взаимодейств
	взаимодейств	членами	вует с	другими	ует с другими
	ует с другими	команды, не	другими	членами	членами
	членами	участвует в	членами	команды, в	команды, в
	команды, в	обмене	команды, в	том числе	том числе
	том числе	информацией,	том числе	участвует в	участвует в
	участвует в обмене	знаниями и	ПЛОХО	обмене	обмене
	информацией,	опытом, презентациям	участвует в обмене	информацие й, знаниями	информацией, знаниями и
	информацией, знаниями и	и результатов	информацие	и, знаниями и опытом,	опытом,
	опытом,	работы	й, знаниями	презентация	презентациям
	презентациям	команды	и опытом	ми	и результатов
	и результатов	110114111721	работы	результатов	работы
	работы		команды	работы	команды
	команды			команды	
УК-4.	ИД-1 _{УК-4} –	Не использует	Плохо	Достаточно	Свободно
Способен	Выбирает	стиль	выбирает	хорошо	использует
осуществлять	коммуникатив	делового	коммуникат	использует	стиль
деловую	НО	общения,	ИВНО	стиль	делового
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	приемлемые	вербальные и	приемлемые	делового	общения,
в устной и	СТИЛЬ	невербальные	стиль	общения,	вербальные и
письменной	делового	средства	делового	вербальные	невербальные
	общения,	взаимодейств	общения,	И иорорболиции	средства
государственно м языке	вербальные и невербальные	ия с партнерами	вербальные и	невербальны е средства	взаимодейств ия с
Российской	средства	на	невербальны	взаимодейст	партнерами
	взаимодейств	государственн	е средства	вия с	на
иностранном(ы	ия с	ом и	взаимодейст	партнерами	государственн
х) языке (ах)	партнерами	иностранном	вия с	на	ом и
	на	(ах) языках	партнерами	государствен	иностранном(
	государственн	. ,	на	ном и	ах) языках
	ОМ И		государствен	иностранно	
	иностранном(ном и	м(ах) языках	
	ах) языках		иностранно		
	THE O	**	м(ах) языках	*7	**
	ИД-2ук-4 –	He	Недостаточн	Хорошо	На высоком
	Свободно	воспринимает	0	воспринимае	уровне
	воспринимает	, не	воспринимае	Т,	анализирует и
	, анализирует	анализирует и	т, анализирует	анализирует и	критически оценивает
į l	и критипоски		г апализицуст —	r1	оцепивает
	и критически	критически не		кпитипески	VCTHVIO II
	оценивает	оценивает	И	критически	устную и
	-	-		критически оценивает устную и	устную и письменную деловую

	информацию	информацию	письменную	деловую	на русском,
	на русском,	на русском,	деловую	информацию	родном и
	родном и	родном и	информацию	на русском,	иностранном(
	иностранном(иностранном(на русском,	родном и	ых) языке(ах),
	ых) языке(ах),	ых) языке(ах)	родном и	иностранно	в том числе с
	в том числе с		иностранно	м(ых)	применением
	применением		м(ых)	языке(ах), в	информацион
	информацион		языке(ах), в	том числе с	но-
	но-		том числе с	применение	коммуникаци
	коммуникаци		применение	M	ОННЫХ
	онных		M	информацио	технологий
	технологий		информацио	нно-	
			нно-	коммуникац	
			коммуникац	ионных	
			ионных	технологий	
				Технологии	
	ИЛ-3ук-4 –	Цо воло-	технологий	Voncerro	. Vопочино
		Не ведет	Недостаточн	Хорошо	Успешно
	Ведет	деловую	о проводит	ведет	ведет деловую
	деловую	переписку на	деловую	деловую	переписку на
	переписку на	государственн	переписку	переписку	государственн
	государственн	ОМ И	на	на	ОМ И
	ОМ И	иностранном(государствен	государствен	иностранном(
	иностранном(ых) языках	ном и	ном и	ых) языках,
	ых) языках,		иностранно	иностранно	учитывая
	учитывая		м(ых)	м(ых)	особенности
	особенности		языках,	языках,	стилистики
	стилистики		учитывая	учитывая	официальных
	официальных		особенности	особенности	И
	И		стилистики	стилистики	неофициальн
	неофициальн		официальны	официальны	ых писем,
	ых писем,		ХИ	ХИ	социокультур
	социокультур		неофициаль	неофициаль	ные различия
	ные различия		ных писем	ных писем,	= _
	-		HBIA HITCOM	· ·	
	в формате			социокульту	корреспонден
	корреспонден			рные	ции
	ции			различия в	
				формате	
				корреспонде	
	****	**		нции	
	ИД-4 _{УК-4} –	Не умеет	Слабо	Способен	На высоком
	Осуществляет	проводить	осуществляе	хорошо	уровне
	диалог в	диалог в	т диалог в	осуществлят	способен
	рамках	рамках	рамках	ь диалог в	осуществлять
	межличностн	межличностн	межличност	рамках	диалог в
	ого и	ого и	ного и	межличност	рамках
	профессионал	профессионал	профессиона	ного и	межличностн
	ьного	ьного	льного	профессиона	ого и
	общения:	общения:	общения:	льного	профессионал
	-внимательно	-внимательно	-	общения:	ьного
			рииматели по	_	общения:
	слушая и	слушая и	внимательно	- DITTIMOTOTI NO	
	пытаясь	пытаясь	слушая и	внимательно	-внимательно
	понять суть	понять суть	пытаясь	слушая и	слушая и
			TOTION OUNT	пттапст	пытаясь
	идей других, даже если они	идей других, даже если они	понять суть идей других,	пытаясь понять суть	понять суть

[противоромог	HP OFFID CT CWOT	HOMEO	11 10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	и ной ———————————————————————————————————
	противоречат собственным	противоречат	даже если	идей других,	идей других,
		собственным	ОНИ	даже если	даже если они
	воззрениям;	воззрениям;	противореча	ОНИ	противоречат
	-уважая	-уважая	T	противореча	собственным
	высказывания	высказывания	собственны	T	воззрениям;
	других, как в	других, как в	M	собственны	-уважая
	плане	плане	воззрениям;	M	высказывания
	содержания,	содержания,	-уважая	воззрениям;	других, как в
	так и в плане	так и в плане	высказывани	-уважая	плане
	формы;	формы;	я других, как	высказывани	содержания,
	-критикуя	-критикуя	в плане	я других, как	так и в плане
	аргументиров	аргументиров	содержания,	в плане	формы;
	ано и	ано и	так и в плане	содержания,	-критикуя
	конструктивн	конструктивн	формы;	так и в плане	аргументиров
	о, не задевая	о, не задевая	-критикуя	формы;	ано и
	чувств	чувств	аргументиро	-критикуя	конструктивн
	других;	других;	вано и	аргументиро	о, не задевая
	-адаптируя	-адаптируя	конструктив	вано и	чувств
	речь и язык	речь и язык	но, не	конструктив	других;
	жестов к	жестов к	задевая	но, не	-адаптируя
	ситуациям	ситуациям	чувств	задевая	речь и язык
	взаимодейств	взаимодейств	других;	чувств	жестов к
	РИ	ия	-адаптируя	других;	ситуациям
			речь и язык	-адаптируя	взаимодейств
			жестов к	речь и язык	РИ
			ситуациям	жестов к	
			взаимодейст	ситуациям	
			вия	взаимодейст	
				вия	
	ИД-5ук-4 –	Не выполняет	Слабо	Хорошо	Свободно
	Выполняет	перевод	выполняет	выполняет	выполняет
	перевод	профессионал	перевод	перевод	перевод
	профессионал	ьных текстов	профессиона	профессиона	профессионал
	ьных текстов	c	льных	льных	ьных текстов
	C TERCTOD	иностранного	текстов с	текстов с	c reketob
	иностранного	(ых) языка(ов)	иностранног	иностранног	иностранного
	(ых) языка(ов)	на	о(ых)	о(ых)	(ых) языка(ов)
	на	государственн	языка(ов) на	языка(ов) на	на
	государственн	ый язык РФ и	государствен	государствен	государственн
	ый язык РФ и	с с	ный язык РФ	ный язык РФ	ый язык РФ и
	с				с
		государственн ого) языка	И С		
	государственн	′	государствен	государствен	государственн
	ого) языка РФ на		ного) языка	ного) языка	ого) языка РФ на
		иностранный(РФ на	РФ на	
	иностранный(ые)	иностранны	иностранны	иностранный(
	ые) язык(и)		й(ые)	й(ые)	ые)
			язык(и)		

УК-5.	ИД-1ук-5—	Не находит и	Удовлетвори	Хорошо	Отлично
Способен	Находит и	использует	тельно	находит и	находит и
воспринимать	использует	необходимую	использует	использует	использует
межкультурное	необходимую	для	необходиму	необходиму	необходимую
разнообразие	для	саморазвития	ю для	ю для	для
общества в	саморазвития	И	саморазвити	саморазвити	саморазвития
социально-	И	взаимодейств	я и	я и	И
историческом,	взаимодейств	ия с другими	взаимодейст	взаимодейст	взаимодейств
этическом и	ия с другими	членами	вия с	вия с	ия с другими
философском	членами	общества	другими	другими	членами
контекстах	общества	информацию	членами	другими членами	общества
KOHICKCIAX	информацию	о культурных	общества	общества	информацию
	о культурных	особенностях	информацию	информацию	о культурных
	особенностях	и традициях	О	О	особенностях
	и традициях	различных	культурных	культурных	и традициях
	различных	социальных	особенностя	особенностя	различных
	-		хи	хи	*
	социальных групп	групп	традициях	х и традициях	социальных групп
	Трупп		различных	различных	трупп
			социальных	социальных	
				групп	
	ИД-2ук-5-	Не	групп Не всегда	Хорошо	Полностью
	Воспринимае		воспринимае	воспринимае	воспринимает
	т Российскую	воспринимает Российскую	-	т	Российскую
	Федерацию — — — — — — — — — — — — — — — — — — —	Федерацию	т Российскую	о Российскую Российскую	Российскую Федерацию
	_	_	Федерацию	Федерацию	*
	как	как			как
	многонациона льное	многонациона	как	как	многонациона
		льное	многонацио	многонацио	льное
	государство с	государство с	нальное	нальное государство	государство с
	исторически сложившимся	исторически сложившимся	государство с	с	исторически сложившимся
	разнообразны	разнообразны	исторически	исторически	разнообразны
	м этническим	м этническим	сложившимс	сложившимс	м этническим
	И	И	Я	Я	И
	религиозным	религиозным	разнообразн	разнообразн	и религиозным
	составом	составом	ым	ым	составом
	населения и	населения и	этническим	этническим	населения и
	региональной	региональной	И	И	региональной
	спецификой	спецификой	религиозны	религиозны	спецификой
	тоцификои	тецификон	м составом	м составом	тецификои
			населения и	населения и	
			регионально	регионально	
			й	й	
			спецификой	спецификой	
	ИД-3 _{УК-5} –	Не	Удовлетвори	Хорошо	Полностью
	Демонстрируе	демонстрируе	тельно	демонстриру	демонстрируе
	т	Т	демонстриру	ет	т
	уважительное	уважительное	ет	уважительно	уважительное
	отношение к	отношение к	уважительно	е отношение	отношение к
	историческом	историческом	е отношение	к	историческом
	у наследию и	у наследию и	К	историческо	у наследию и
	социокультур	социокультур	историческо	му наследию	социокультур
	ным	ным	му наследию	и наследию	ным
	традициям	традициям	и му наследию	и социокульту	традициям
	традицилм	градици л м	11	COUNTRY	традицилм

разпишши	разпишши	COTHORALITA	DIII IM	разпишши
различных	различных	социокульту	рным	различных
социальных	социальных	рным	традициям	социальных
групп, опирающееся	групп,	традициям различных	различных	групп,
_	опирающееся	социальных	социальных	опирающееся
на знание	на знание	·	групп,	на знание
этапов	этапов	групп,	опирающеес я на знание	ЭТапов
исторического	исторического	опирающеес		исторического
развития России	развития России	я на знание	этапов	развития России
	,	этапов	историческо	
(включая	(включая	историческо	го развития России	(включая
основные	основные	го развития		основные
события,	события,	России	(включая	события,
основных	основных	(включая	основные	основных
исторических	исторических	основные	события,	исторических
деятелей) в	деятелей) в	события,	основных	деятелей) в
контексте	контексте	основных	исторически	контексте
мировой	мировой	исторически	х деятелей) в	мировой
истории и	истории и	х деятелей) в	контексте	истории и
ряда	ряда	контексте	мировой	ряда
культурных	культурных	мировой	истории и	культурных
традиций	традиций	истории и	ряда	традиций
мира (в	мира (в	ряда	культурных	мира (в
зависимости	зависимости	культурных	традиций	зависимости
от среды и	от среды и	традиций	мира (в	от среды и
задач	задач	мира (в	зависимости	задач
образования),	образования),	зависимости	от среды и	образования),
включая	включая	от среды и	задач	включая
мировые	мировые	задач	образования	мировые
религии,	религии,	образования), включая	религии,
философские	философские), включая	мировые	философские
и этические	и этические	мировые	религии,	и этические
учения	учения	религии,	философски	учения
		философски	еи	
		еи	этические	
		этические	учения	
***	**	учения	**	T.C.
ИД-4 _{УК-5} —	He	Удовлетвори	Хорошо	Конструктивн
Конструктивн	взаимодейств	тельно	взаимодейст	о и не
о и не	ует с людьми	взаимодейст	вует с	дискриминац
дискриминац	с учетом их	вует с	людьми с	ионно
ионно	социокультур	людьми с	учетом их	взаимодейств
взаимодейств	ных	учетом их	социокульту	ует с людьми
ует с людьми	особенностей	социокульту	рных	с учетом их
с учетом их	в целях	рных	особенносте	социокультур
социокультур	успешного	особенносте	й в целях	ных
ных	выполнения	й в целях	успешного	особенностей
особенностей	профессионал	успешного	выполнения	в целях
в целях	ьных задач и	выполнения	профессиона	успешного
успешного	усиления	профессиона	льных задач	выполнения
выполнения	социальной	льных задач	и усиления	профессионал
профессионал	интеграции	и усиления	социальной	ьных задач и
ьных задач и		социальной	интеграции	усиления
усиления		интеграции		социальной
социальной				интеграции
 •	-	•	-	•

	интеграции				
УК-6.	ИД-1ук-6 —	Не применяет	Плохо	В	Свободно
Способен	Применяет	знание о	применяет	достаточной	применяет
управлять	знание о	СВОИХ	знание о	степени	знание о
СВОИМ	своих	ресурсах и их	своих	применяет	своих
временем,	ресурсах и их	пределах	ресурсах и	знание о	ресурсах и их
выстраивать и	пределах	(личностных,	их пределах	своих	пределах
реализовывать	(личностных,	ситуативных,	(личностных	ресурсах и	(личностных,
траекторию	ситуативных,	временных и	,	их пределах	ситуативных,
саморазвития	временных и	т.д.), для	ситуативных	(личностных	временных и
на основе	т.д.), для	успешного	, временных	,	т.д.), для
принципов	успешного	выполнения	и т.д.), для	ситуативных	успешного
образования в	выполнения	порученной	успешного	, временных	выполнения
течение всей	порученной	работы	выполнения	и т.д.), для	порученной
ингиж	работы		порученной	успешного	работы
			работы	выполнения	
				порученной	
				работы	
	ИД-2ук-6 —	Не понимает	Слабо	Достаточно	Отлично
	Понимает	важность	понимает	хорошо	понимает
	важность	планирования	важность	понимает	важность
	планирования	перспективны	планировани	важность	планирования
	перспективны	х целей	Я	планировани	перспективны
	х целей	собственной	перспективн	Я	х целей
	собственной	деятельности	ых целей	перспективн	собственной
	деятельности	с учетом	собственной	ых целей	деятельности
	с учетом	условий,	деятельност	собственной	с учетом
	условий,	средств,	и с учетом	деятельност	условий,
	средств,	личностных	условий,	и с учетом	средств,
	личностных	возможностей	средств,	условий,	личностных
	возможностей	, этапов	личностных	средств,	возможностей
	, этапов	карьерного	возможносте	личностных	, этапов
	карьерного	роста,	й, этапов	возможносте	карьерного
	роста,	временной	карьерного	й, этапов	роста,
	временной	перспективы	роста,	карьерного	временной
	перспективы	развития	временной	роста,	перспективы
	развития	деятельности	перспективы	временной	развития
	деятельности	и требований	развития	перспективы	деятельности
	и требований	рынка труда	деятельност	развития	и требований
	рынка труда		ИИ	деятельност	рынка труда
			требований	ИИ	
			рынка труда	требований	
	ИП 2	I/ myymyy a arer	L'array array	рынка труда	L'avanyaya a a a a a a a a a a a a a a a a a
	ИД-3 _{УК-6} —	Критически	Критически	Критически	Критически
	Критически	не оценивает	слабо	С	верно
	оценивает	эффективност	оценивает	определенн	оценивает
	эффективност	Р	эффективнос	ЫМИ	эффективност
	Р Р	использовани	ТЬ	погрешностя	Р Р
	использовани	я времени и	использован	МИ	использовани
	я времени и	других	ия времени и	оценивает эффективнос	я времени и
	других	ресурсов при	других	ть	других
	ресурсов при	решении поставленных	ресурсов при решении		ресурсов при
	решении	поставленных	при решении	использован	решении

	поставленных задач, а также относительно полученного результата	задач, а также относительно полученного результата	поставленны х задач, а также относительн о полученного результата	ия времени и других ресурсов при решении поставленны х задач, а также относительн о	поставленных задач, а также относительно полученного результата
				полученного	
	ИП Аук с	Не	Нарагулярно	результата	Постоянно
	ИД-4 _{УК-6} — Демонстрируе т интерес к учебе и использует предоставляе	демонстрируе т интерес к учебе и использует предоставляе	Нерегулярно демонстриру ет интерес к учебе и использует предоставля	Периодичес ки демонстриру ет интерес к учебе и использует	Постоянно демонстрируе т интерес к учебе и использует предоставляе
	мые	мые	емые	предоставля	мые
	возможности	возможности	возможност	емые	возможности
	для приобретения	для приобретения	и для приобретени	возможност и для	для приобретения
	новых знаний	новых знаний	я новых	приобретени	новых знаний
	и навыков	и навыков	знаний и навыков	я новых знаний и навыков	и навыков
УК-7.	ИД-1ук-7 —	Не понимает	Поверхност	Хорошо	Отлично
Способен	Понимает	значение	но понимает	понимает	понимает
поддерживать	значение	физической	значение	значение	значение
должный	физической	культуры и	физической	физической	физической
уровень	культуры и	оздоровитель	культуры и	культуры и	культуры и
физической	оздоровитель	ных	оздоровител	оздоровител	оздоровитель
подготовленно	НЫХ	мероприятий	ьных	ьных	ных
сти для	мероприятий	для	мероприяти	мероприяти	мероприятий
обеспечения	для	поддержания	й для	й для	для
полноценной	поддержания	оптимального	поддержани	поддержани	поддержания
социальной и профессиональ	оптимального	уровня	R OTTEN MOTE HOE	Я	оптимального
ной	уровня работоспособ	работоспособ ности	оптимальног о уровня	оптимальног о уровня	уровня работоспособ
деятельности	ности	пости	работоспосо	работоспосо	ности
деятельности	пости		бности	бности	пости
	ИД-2ук-7 —	Не использует	Частично	Не в полной	В полной
	Использует	методы и	использует	мере	мере
	методы и	средства	методы и	использует	использует
	средства	физической	средства	методы и	методы и
	физической	культуры и	физической	средства	средства
	культуры и	соблюдает	культуры и	физической	физической
	соблюдает	нормы	соблюдает	культуры и	культуры и
	нормы	здорового	нормы	соблюдает	соблюдает
	здорового	образа жизни	здорового	нормы	нормы
	образа жизни	для	образа	здорового	здорового
	для	полноценного	жизни для	образа	образа жизни
	полноценного	, активного и	полноценног	жизни для	для
	, активного и	регулярного	о, активного	полноценног	полноценного

I			T		
	регулярного	выполнения	И	о, активного	, активного и
	выполнения	социальных и	регулярного	И	регулярного
	социальных и	профессионал	выполнения	регулярного	выполнения
	профессионал	ьных	социальных	выполнения	социальных и
	ьных	обязанностей	И	социальных	профессионал
	обязанностей		профессиона	И	ьных
			льных	профессиона	обязанностей
			обязанносте	льных	
			й	обязанносте	
				Й	
	ИД-3 _{УК-7} —	Не выбирает	Неточно	Периодичес	Правильно
	Выбирает	здоровье	выбирает	ки выбирает	выбирает
	здоровье	сберегающие	здоровье	здоровье	здоровье
	сберегающие	технологии с	сберегающи	сберегающи	сберегающие
	технологии с	учетом	е технологии	е технологии	технологии с
	учетом	внутренних и	с учетом	с учетом	учетом
	внутренних и	внешних	внутренних	внутренних	внутренних и
	внешних	условий	и внешних	и внешних	внешних
	условий	реализации	условий	условий	условий
	реализации	конкретной	реализации	реализации	реализации
	конкретной	профессионал	конкретной	конкретной	конкретной
	профессионал	ьной	профессиона	профессиона	профессионал
	ьной	деятельности,	льной	льной	ьной
	деятельности,	имеет	деятельност	деятельност	деятельности,
	имеет	положительн	и, имеет	и, имеет	имеет
	положительн	ый	положительн	положительн	положительн
	ый	стимулирован	ый	ый	ый
	стимулирован	ный опыт их	стимулирова	стимулирова	стимулирован
	ный опыт их	применения	нный опыт	нный опыт	ный опыт их
	применения		ИХ	ИХ	применения
			применения	применения	
Категория униве	рсальных компет	генций Безопасн	ость жизнедеят	ельности	
УК-8.	ИД-1 _{УК-8} —	Не	Не всегда	Достаточно	Всегда
Способен	Анализирует	анализирует	анализирует	часто	анализирует
создавать и	факторы	факторы	факторы	анализирует	факторы
поддерживать	вредного и	вредного и	вредного и	факторы	вредного и
В	опасного	опасного	опасного	вредного и	опасного
повседневной	влияния	влияния	влияния	опасного	влияния
в и ингиж	чрезвычайных	чрезвычайных	чрезвычайн	влияния	чрезвычайных
профессиональ	ситуаций на	ситуаций на	ых ситуаций	чрезвычайн	ситуаций на
ной	природную	природную	на	ых ситуаций	природную
деятельности	среду и	среду и	природную	на	среду и
безопасные	причины	причины	среду и	природную	причины
условия	возникновени	возникновени	причины	среду и	возникновени
жизнедеятельн	я военных	я военных	возникновен	причины	я военных
ости для	конфликтов	конфликтов	ия военных	возникновен	конфликтов
сохранения			конфликтов	ия военных	
природной			_	конфликтов	
среды,	ИД-2 _{УК-8} –	Не	Не всегда	Хорошо	Отлично
обеспечения	Осуществляет	осуществляет	осуществляе	осуществляе	осуществляет
устойчивого	действия по	действия по	т действия	т действия	действия по
развития	предотвращен	предотвращен	по	по	предотвращен
общества, в	ию	ию	предотвраще	предотвраще	ию
		1	предотвраще	предотвраще	-110

том числе при	возникновени	возникновени	нию	нию	возникновени
угрозе и	Я	Я	возникновен	возникновен	Я
возникновении	чрезвычайных	чрезвычайных	ИЯ	ИЯ	чрезвычайных
чрезвычайных	ситуаций	ситуаций	чрезвычайн	чрезвычайн	ситуаций
ситуаций и	природного и	природного и	ых ситуаций	ых ситуаций	природного и
военных	техногенного	техногенного	природного	природного	техногенного
конфликтов	происхождени	происхождени	И	И	происхождени
	Я	Я	техногенног	техногенног	Я
			0	0	
			происхожде	происхожде	
			ния	ния	
	ИД-3ук-8 —	Не выявляет и	Плохо	Достаточно	Свободно
	Выявляет и	устраняет	выявляет и	хорошо	выявляет и
	устраняет	проблемы,	устраняет	выявляет и	устраняет
	проблемы,	связанные с	проблемы,	устраняет	проблемы,
	связанные с	нарушениями	связанные с	проблемы,	связанные с
	нарушениями	техники	нарушениям	связанные с	нарушениями
	техники	безопасности	и техники	нарушениям	техники
	безопасности	на рабочем	безопасност	и техники	безопасности
	на рабочем	месте	и на рабочем	безопасност	на рабочем
	месте		месте	и на рабочем	месте
				месте	
	ИД-4 _{УК-8} —	Не принимает	Плохо	Хорошо	Свободно
	Принимает	участие в	принимает	принимает	принимает
	участие в	спасательных	участие в	участие в	участие в
	спасательных	и неотложных	спасательны	спасательны	спасательных
	и неотложных	аварийно-	ХИ	ХИ	и неотложных
	аварийно-	восстановите	неотложных	неотложных	аварийно-
	восстановите	ЛЬНЫХ	аварийно-	аварийно-	восстановите
	ЛЬНЫХ	мероприятиях	восстановит	восстановит	ЛЬНЫХ
	мероприятиях	в случае	ельных	ельных	мероприятиях
	в случае	возникновени	мероприятия	мероприятия	в случае
	возникновени	Я	х в случае	х в случае	возникновени
	Я	чрезвычайных	возникновен	возникновен	Я
	чрезвычайных	ситуаций и	ИЯ	ИЯ	чрезвычайных
	ситуаций и	военных	чрезвычайн	чрезвычайн	ситуаций и
	военных	конфликтов,	ых ситуаций	ых ситуаций	военных
	конфликтов,	оказывает	и военных	и военных	конфликтов,
	оказывает	первую	конфликтов,	конфликтов,	оказывает
	первую	помощь	оказывает	оказывает	первую
	помощь	пострадавши	первую помощь	первую	постранавини
	пострадавши м	M		ПОМОЩЬ	пострадавши м
	141		пострадавш им	пострадавш им	1 VI
ОПК-1.	ИД-1 _{ОПК-1} –	Не знает	Плохо знает	Хорошо	Отлично
Способен	Демонстрируе	основные	основные	знает	знает
изучать,	т знание	законы и	законы и	основные	основные
анализировать,	основных	закономернос	законы и	законы и	законы и
использовать	законов и	ти	сти	законы и	закономернос
биологические	закономернос	математическ	математичес	сти	ти
объекты и	тей	их,	ких,	математичес	математическ
процессы,	математическ	физических,	физических,	ких,	их,
основываясь	их,	химических и	химических	физических,	физических,
	****,	AIIIIII IOONIIA II	AIIIIII IOONIA	The transfer of the transfer o	THE TOTAL

			T		
на законах и	физических,	биологически	И	химических	химических и
закономерност	химических и	х наук и их	биологическ	И	биологически
ЯХ	биологически	взаимосвязей	их наук и их	биологическ	х наук и их
математически	х наук и их	В	взаимосвязе	их наук и их	взаимосвязей
х, физических,	взаимосвязей	биотехнологи	йв	взаимосвязе	В
химических и	В	ческом	биотехнолог	йв	биотехнологи
биологических	биотехнологи	производстве	ическом	биотехнолог	ческом
наук и их	ческом		производств	ическом	производстве
взаимосвязях	производстве		e	производств	
				e	
	ИД-2 _{ОПК-1} –	Не выявляет	Не всегда	Достаточно	Всегда
	Выявляет	сущность и	выявляет	часто	выявляет
	сущность и	особенности	сущность и	выявляет	сущность и
	особенности	биологически	особенности	сущность и	особенности
	биологически	х объектов и	биологическ	особенности	биологически
	х объектов и	процессов,	их объектов	биологическ	х объектов и
	процессов,	основываясь	и процессов,	их объектов	процессов,
	основываясь	на законах и	основываясь	и процессов,	основываясь
	на законах и	закономернос	на законах и	основываясь	на законах и
	закономернос	XRT	закономерно	на законах и	закономернос
	XRT	математическ	стях	закономерно	XRT
	математическ	их,	математичес	стях	математическ
	их,	физических,	ких,	математичес	их,
	физических,	химических и	физических,	ких,	физических,
	химических и	биологически	химических	физических,	химических и
	биологически	х наук и их	И	химических	биологически
	х наук и их	взаимосвязях	биологическ	И	х наук и их
	взаимосвязях		их наук и их	биологическ	взаимосвязях
			взаимосвязя	их наук и их	
			X	взаимосвязя	
				X	
Наименование	категории (групп			петенций - Инф	ормационная
OTIL 2		среда и цифрова		Партататура	Daarra
ОПК-2.	ИД-1 _{ОПК-2} —	Не	Не всегда	Достаточно	Всегда
Способен	Применяет	применяет	применяет	часто	применяет
осуществлять	современные	современны	современны	применяет	современны
поиск,	способы и	е способы и	е способы и	современные	е способы и
хранение,	средства	средства	средства	способы и	средства
обработку и	поиска,	поиска,	поиска,	средства	поиска,
анализ	хранения,	хранения,	хранения,	поиска,	хранения,
профессиональ	обработки,	обработки,	обработки,	хранения,	обработки,
ной	анализа и	анализа и	анализа и	обработки,	анализа и
информации из	представления	представлен	представлен	анализа и	представлен
различных	профессиональ	ИЯ	ИЯ	представлени	ИЯ
источников и	ной	профессиона	профессиона	Я	профессиона
баз данных,	информации из	льной	льной	профессионал	льной
представлять	различных	информации	информации	ьной	информации
ее в требуемом	источников и	ИЗ	ИЗ	информации	ИЗ
honvara c	баз панник	1000 THILLIER	I noo militari ty	ייי וווווווווווווווווווווווווווווווווו	1000 1111111111111111111111111111111111

различных

источников

использует

He

и баз данных

различных

источников

Не всегда

использует

и баз данных

баз данных

ИД-2_{ОПК-2} –

Использует

формате с

ых,

использование

информационн

из различных

источников и

баз данных

Достаточно

использует

различных

источников

использует

Всегда

и баз данных

	1	1	1	1	1
компьютерных	информационн	информацио	информацио	информацион	информацио
и сетевых	0-	нно-	нно-	но-	нно-
технологий,	коммуникацион	коммуникац	коммуникац	коммуникаци	коммуникац
включая	ные технологии	ионные	ионные	онные	ионные
проведение	при работе в	технологии	технологии	технологии	технологии
расчетов и	локальных и	при работе в	при работе в	при работе в	при работе в
моделирование	глобальных	локальных и	локальных и	локальных и	локальных и
, с учетом	сетях, включая	глобальных	глобальных	глобальных	глобальных
основных	проведение	сетях,	сетях,	сетях,	сетях,
требований	расчетов и	включая	включая	включая	включая
информационн	моделирование	проведение	проведение	проведение	проведение
ой		расчетов и	расчетов и	расчетов и	расчетов и
безопасности		моделирован	моделирован	моделировани	моделирован
		ие	ие	e	ие
	ИД-3 _{ОПК-2} –	Не работает	Не всегда	Достаточно	Всегда
	Работает с	c	работает с	работает с	работает с
	профессиональ	профессиона	профессиона	профессионал	профессиона
	ной	льной	льной	ьной	льной
	информацией с	информацие	информацие	информацией	информацие
	учетом	й с учетом	й с учетом	с учетом	й с учетом
	требований	требований	требований	требований	требований
	информационн	информацио	информацио	информацион	информацио
	ой	нной	нной	ной	нной
	безопасности	безопасност	безопасност	безопасности	безопасност
	осзопасности	и	И	ocsonachocin	И
ОПК-3.	ИД-1 _{ОПК-3} –	Не решает	Плохо	Хорошо	Отлично
Способен	Решает	профессиона	решает	решает	решает
принимать	профессиональ	льные	профессиона	профессионал	профессиона
участие в	ные задачи и		льные	ьные задачи и	льные
-		задачи и			
разработке	реализует	реализует	задачи и	реализует	задачи и
алгоритмов и	алгоритмы с	алгоритмы с	реализует	алгоритмы с	реализует
программ,	использование	использован	алгоритмы с	использовани	алгоритмы с
пригодных для	м программных	ием	использован	ем	использован
практического	средств	программны	ием	программных	ием
применения в		х средств	программны	средств	программны
сфере своей	***	**	х средств	**	х средств
профессиональ	ИД-20ПК-3 –	Не участвует	Участвует в	Участвует в	Полноценно
ной	Участвует в	в разработке	редких	разработке	принимает
деятельности	разработке	алгоритмов	случаях в	алгоритмов и	участие в
	алгоритмов и	и программ	разработке	программ в	разработке
	программ в	В	алгоритмов	профессионал	алгоритмов
	профессиональ	профессиона	и программ	ьной	и программ
	ной	льной	В	деятельности	В
	деятельности	деятельност	профессиона		профессиона
		И	льной		льной
			деятельност		деятельност
			И		И
				l .	

ОПК-7.	ИД-1 _{ОПК-7} –	Не владеет	Не всегда	Достаточно	Всегда
Способен	Владеет	методикой	владеет	часто владеет	владеет и
проводить	методикой	эксперимент	методикой	методикой	применяет
экспериментал	экспериментал	альных	эксперимент	эксперимента	методику
ьные	ьных	исследовани	альных	льных	эксперимент
исследования и	исследований и	й и	исследовани	исследований	альных
испытания по	испытаний,	испытаний,	й и	и испытаний,	исследовани
заданной	наблюдений и	наблюдений	испытаний,	наблюдений и	й и
методике,	измерений	и измерений	наблюдений	измерений	испытаний,
наблюдения и	измерении	и измерении	и измерений	измерении	наблюдений
измерения,			и измерении		и измерений
обрабатывать и	ИД-20ПК-7 —	Не умеет	Не	Хорошо умеет	Отлично
интерпретиров	Умеет	обрабатыват		обрабатывать	умеет
ать	обрабатывать и	ь и	достаточно умеет	И	обрабатыват
	_		обрабатыват	и интерпретиро	ь и
экспериментал	интерпретиров	интерпретир овать	ь и		
ьные данные,	ать			Вать	интерпретир
применяя математически	экспериментал	эксперимент	интерпретир	эксперимента	ОВать
е, физические,	ьные данные,	альные	ОВать	льные	эксперимент альные
физико-	применяя	данные,	эксперимент	данные,	
_ -	математически	применяя	альные	применяя	данные,
химические,	e,	математичес	данные,	математическ	применяя
химические,	биофизические	кие,	применяя	ие,	математичес
биологические,	, химические,	биофизическ	математичес	биофизически	кие,
микробиологич	биологические,	ие,	кие,	e,	биофизическ
еские методы	микробиологич	химические,	биофизическ	химические,	ие,
	еские методы	биологическ	ие,	биологически	химические,
		ие, микробиолог	химические, биологическ	е, микробиологи	биологическ
				-	ие, микробиолог
		ические	ие,	ческие	· .
		методы	микробиолог ические	методы	ические
			методы		методы
	ИД-3 _{ОПК-7} -	Не	Не всегда	Достаточно	Всегда
	Применяет в	применяет в	применяет в	применяет в	применяет в
	профессиональ	профессиона	профессиона	профессионал	профессиона
	ной	льной	льной	профессионал ьной	льной
	деятельности	деятельност	деятельност	деятельности	деятельност
	биологические	И	И	биологически	И
	И	биологическ	биологическ	е и	биологическ
	микробиологич	ие и	ие и	микробиологи	ие и
	еские методы	микробиолог	микробиолог	ческие	микробиолог
	исследования	ические	ические	методы	ические
	микроорганизм	методы	методы	исследования	методы
	ов (вирусов,	исследовани	исследовани	микроорганиз	исследовани
	бактерий)	Я	Я	мов (вирусов,	Я
	ouni-prin)	микрооргани	микрооргани	мов (вирусов, бактерий)	микрооргани
		ЗМОВ	ЗМОВ	ourrepnn)	змов
		(вирусов,	(вирусов,		(вирусов,
		бактерий)	бактерий)		бактерий)
ПК-2.	ИД-1 _{ПК-2} —	Не	Не	Хорошо	Свободно
Способен	Пользуется	пользуется	достаточно	пользуется	пользуется
проводить	приемами	приемами	пользуется	приемами	приемами
входной и	практической	присмами	приемами	присмами	практическо
влодной и	практической	практическо	присмами	практической	практическо

TOVIOTOFILLOOK	noforma	й роботи о	произвиноско	noforma	й р оботи о
технологическ	работы с	й работы с	практическо	работы с	й работы с
ий контроль	нормативной	нормативной	й работы с	нормативной	нормативной
качества сырья,	документацией,	документаци	нормативной	документацие	документаци
полуфабрикато	навыками	ей,	документаци	й, навыками	ей,
в, готовой	стандартных и	навыками	ей,	стандартных	навыками
продукции и	сертификацион	стандартных	навыками	И	стандартных
биотехнологич	ных испытаний	И	стандартных	сертификацио	И
еских	сырья, готовой	сертификаци	И	нных	сертификаци
процессов;	продукции и	онных	сертификаци	испытаний	онных
	технологически	испытаний	онных	сырья,	испытаний
	х процессов	сырья,	испытаний	готовой	сырья,
	_	готовой	сырья,	продукции и	готовой
		продукции и	готовой	технологичес	продукции и
		технологиче	продукции и	ких процессов	технологиче
		ских	технологиче	1 ,	ских
		процессов	ских		процессов
		процессов	процессов		процессов
	ИД-2пк-2 —	Не	Не		
	ИД-211К-2 — Реализует			Vonomo	Отлично
	•	реализует	достаточно	Хорошо	реализует
	мероприятия	мероприятия	реализует	реализует	мероприятия
	по повышению	ПО	мероприятия	мероприятия	по
	качества сырья,	повышению	ПО	ПО	повышению
	полуфабрикато	качества	повышению	повышению	качества
	в, готовой	сырья,	качества	качества	сырья,
	продукции в	полуфабрика	сырья,	сырья,	полуфабрика
	соответствии	тов, готовой	полуфабрика	полуфабрикат	тов, готовой
	требованиями	продукции в	тов, готовой	ов, готовой	продукции в
	стандартов	соответстви	продукции в	продукции в	соответстви
	качества	И	соответстви	соответствии	
		требованиям	И	требованиями	И
		и стандартов	требованиям	стандартов	требованиям
		качества	и стандартов	качества	и стандартов
			качества		качества
	ИД-3 _{ПК-3} –	Не	Не		
	Осуществляет	осуществляе	достаточно	Хорошо	Отлично
	контроль	т контроль	осуществляе	осуществляет	осуществляе
	соблюдения	соблюдения	т контроль	контроль	т контроль
	экологической	экологическ	соблюдения	соблюдения	соблюдения
	укологической И	ой и	экологическ	экологической	экологическ
	и биологической	биологическ	ой и		ой и
	безопасности	ой ой	биологическ	И	биологическ
				биологическо	ой
	продукции	безопасност	ОЙ	й	безопасност
	биотехнологич	и продукции	безопасност	безопасности	и продукции
	еского	биотехнолог	и продукции	продукции	биотехнолог
	производства	ического	биотехнолог	биотехнологи	ического
		производств	ического	ческого	
i		I			Произволств
		a	производств	производства	производств а

ПК-3. Готов	ИД-1 _{ПК-3} —	Не имеет	Не	Имеет	Имеет				
использовать	Имеет	представлен	достаточно	достаточно	высокое				
		ие о							
современные	представление		имеет	четкое	представлен				
технологии в	о сущности и	сущности и	представлен	представлени	ие о				
своей	принципах	принципах	О ВИ	е о сущности	сущности и				
профессиональ	работы	работы	сущности и	и принципах	принципах				
ной области, в	базовых и	базовых и	принципах	работы	работы				
том числе	прикладных	прикладных	работы	базовых и	базовых и				
информационн	информационн	информацио	базовых и	прикладных	прикладных				
ые, базы	ых технологий	нных	прикладных	информацион	информацио				
данных и		технологий	информацио	ных	нных				
пакеты			нных	технологий	технологий				
прикладных			технологий						
программ	ИД-2 _{ПК-3} –	Не	Не всегда	Достаточно	Всегда				
	Применяет	применяет	применяет	часто	применяет				
	принципы	принципы	принципы	применяет	принципы				
	работы	работы	работы	принципы	работы				
	современных	современны	современны	работы	современны				
	информационн	X	X	современных	X				
	ых технологий	информацио	информацио	информацион	информацио				
	при решении	нных	нных	ных	нных				
	задач	технологий	технологий	технологий	технологий				
	профессиональ	при решении	при решении	при решении	при решении				
	ной	задач	задач	задач	задач				
	деятельности	профессиона	профессиона	профессионал	профессиона				
		льной	льной	ьной	льной				
		деятельност	деятельност	деятельности	деятельност				
		И	И		И				
В результате унебной практики научно-исследователь ская работа (получение первини к									

В результате учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы) обучающийся должен:

Знать: методы планирования эксперимента, методику опытного дела, систему сбора, обработки, подготовки информации; организацию закладки экспериментов; статистическую обработку полученных экспериментальных материалов; современные технологии автоматизированной обработки информации и основы информационной безопасности; современные достижения российской и мировой науки, передовые технологии в области биотехнологии.

Уметь: самостоятельно разрабатывать программы научно-исследовательской работы; работать с научно-технической информацией, используя российский и международный опыт в профессиональной деятельности; использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ; планировать опытные работы; формулировать цели и задачи исследований; применять методики наблюдений; организовывать и проводить научные исследования с использованием современных методов биотехнологии; осуществлять сбор и анализ полученных результатов; подготовить научные отчеты; грамотно формулировать выводы и рекомендации производству; руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности и нести ответственность за принятые решения.

Владеть: основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области; способностью проводить стандартные и сертификационные испытания сырья, готовой продукции и технологических процессов; владеть планированием эксперимента, обработки и представления полученных результатов; способностью обосновать задачи исследования, выбрать методы

экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов; методами биотехнологии.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы) относится к обязательной части Б2.О.01(П) Блока 2 «Практики» согласно учебному плану по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, направленности (профилю) Биотехнология.

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы) является важнейшей составной частью учебного процесса при подготовке обучающихся, базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в процессе освоения дисциплин (модулей): «Основы биотехнологии», «Трансгенные эукариотические системы», «Генная инженерия», «Общая биология и микробиология». В дальнейшем, умения и навыки, приобретенные при прохождении данного типа практики необходимы обучающимся при прохождении производственной технологической практики, подготовке к государственной итоговой аттестации.

3.1. Матрица соотнесения тем/разделов практики и формируемых в них универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Сомпетенции						Ко	мпет	генц	ии						
								`							
Разделы практики	VK-1	yK-2	VK-3	VK-4	VK-5	VK-6	VK-7	УК-8	ОПК1	OITK-2	OITK-3	OIIK-7	ПК-2	ПК-3	Общее кол-во компетенций
Раздел 1 Научно- исследовательский этап:	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	14
Раздел 2 Обработка и анализ полученной информации	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	14
Раздел 3. Подготовка основных разделов ВКР	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	14
Раздел 4. Подготовка отчета и дневника по практике	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	14

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

4.1 Объем, продолжительность учебной практики научноисследовательская работа (получение первичных навыков научноисследовательской работы)

Объем часов учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы) составляет 6 зачетных единиц (216 академических часа), продолжительность - 2 недель. Вид итогового контроля — зачет с оценкой. Практика проводится на 2-ом курсе во 4 семестре - очная форма обучения, на 3 курсе — заочная форма обучения.

Распределение трудоемкости научной работы по семестрам (очное и заочное обучение)

Количество акад. часов				
по очной форме	по заочной			
обучения	форме обучения			
2курс 4 семестр	3 курс			
216	216			
2	2			
2	2			
214	210			
-	4			
Зачет с оценкой	Зачет с оценкой			
	по очной форме обучения 2курс 4 семестр 216 2 2 214 -			

4.2 Виды работ и график прохождения практики

		Объем практики (в	Формы текущего
№	Разделы (этапы) практики	ак.часах) по неделям	контроля
пп/	т аэдолы (этаны) практики	и видам работ,	контроли
П		и видам раоот, включая	
11			
		самостоятельную работу	
1	Подготовительный этап:	6	наблюдение;
1		U	отметка об инструктаже
	инструктаж по правилам		
	внутреннего трудового		в журнале по технике
	распорядка, требованиям охраны		безопасности;
	труда, техники безопасности,		собеседование;
	пожарной безопасности;		отметка в дневнике
	ознакомление с задачами,		практики о выполнении
	организационными вопросами		
	прохождения практики, выдача		
	индивидуального задания		
2	Основной этап, в т.ч.	180	
2.1	Vanaranananan	60	20522272727
2.1	Характеристика организации	60	собеседование;
	(лаборатории) – базы практики		отметка
			в дневнике
			практики о выполнении
			работ
			собеседование; отметка
			в дневнике
			практики о выполнении
			работ
2.2	• Освоение методики закладки	60	- собеседование;
	опытов;		отметка
	• сбор литературного материала		в дневнике
	по теме научных исследований,		практики о выполнении
	• закладка опытов;		работ
	• наблюдения, измерения, учёты.		собеседование; отметка
	, 55.50		в дневнике
			практики о выполнении
			работ
2.3	Обработка и анализ полученной	60	собеседование;

	информации		отметка в дневнике практики о выполнении
			работ
3	Заключительный этап: систематизация материала и подготовка к зачету с оценкой (к защите отчета о практике), защита отчета о практике	30	собеседование; отметка в дневнике практики о выполнении работ, отчет по практике
6	Итого	216	

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Учебная практика научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы) включает общие вопросы для всех обучающихся по данной ОПОП ВО и индивидуальную часть, направленную на выполнение конкретного задания. Общее руководство практикой осуществляется руководителем практики от организации.

Руководитель практики от организации:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период прохождения практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
 - оценивает результаты практики обучающихся.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, составляет совместный рабочий график (план), содержание и планируемые результаты практики;
 - предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучающиеся в период прохождения практики должны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики и индивидуальными заданиями;
- подчиняться действующими в организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники пожарной безопасности и производственной санитарии;
- представить своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о прохождении практики. В зависимости от места прохождения практики обучающимся, содержание практики может различаться, что отражается в индивидуальном задании на практику.

Обучающиеся, совмещающиеся обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Программа учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы):

- изучение нормативной и методической документации, регламентирующей научную деятельность, освоение вопросов организации научного процесса на предприятиях, в организациях, научных учреждениях, осуществляющих работы и проводящих исследования по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология;
- работу обучающегося с научно-методической литературой по рекомендуемым направлениям (ознакомление с правилами составления и оформления методических материалов, подготовка проектов, учебно-методических планов, обсуждение подготовленных материалов с научным руководителем и устранение отмеченных недостатков);
 - составление библиографии по теме ВКР;
- ознакомление с научными методиками, технологией их применения, способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией;
- участие в проведении научных исследований по программе НИР профессорско-преподавательского состава и аспирантов кафедры, написание научной статьи по теме ВКР и участие в студенческих и научно-практических конференциях, проводимых в университете и других учреждениях.

Объектом изучения учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы являются:

- биотехнологические процессы производства, основанные на направленном регулировании свойств сырья и готовой продукции путем применения клеток микроорганизмов и растений;
- продукты микробного синтеза, такие как пищевые добавки, ферментные препараты, биологически активные вещества, вещества вторичного метаболизма, белковые и витаминные препараты и т.п.;
- технологии наиболее распространенных биотехнологических процессов, основное технологическое оборудование и принципы его работы;
- организация, планирование и управление действующим биотехнологическим процессом и производством;
- системы и методы проектирования биотехнологических процессов и режимов производства;
- технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции, нормативы расхода сырья, материалов.

На предприятии (в организации, учреждении) предполагается ознакомиться с функциями основных и вспомогательных цехов, отделов и служб, т.е. со всеми технологическими процессами. Особенно необходимо ознакомиться с работой специализированных лабораторий (например, лабораторией микробиологического контроля, клеточных культур или подобных). При ознакомлении с лабораториями необходимо составить список имеющегося специализированного лабораторного оборудования с краткой его характеристикой, ознакомиться с методами исследований и анализов в лабораториях предприятий (организаций, учреждений).

Необходимо практически изучить биотехнологические процессы производства продукции и основное технологическое оборудование, используемое при реализации технологических процессов.

Рекомендуется ознакомиться с регламентами, стандартами или техническими условиями, согласно которым осуществляется производство тех или иных конечных продуктов. Следует критически оценить методы и способы, которыми контролируется соответствие биотехнологического процесса нормативной документации.

При изучении технологического оборудования следует обратить внимание на его конструкцию и принцип действия. Отметить наличие средств автоматизации и механизации биотехнологического производства. При отсутствии средства автоматизации и механизации предложить планы их внедрения в технологический процесс.

Кроме этого, необходимо рассмотреть организацию безопасного функционирования биотехнологического производства, принципы экологической защиты и охраны труда.

Обучающийся должен рассмотреть весь цикл производства, от исходного сырья до готовой продукции и составить технологическую схему процесса производства в соответствии требованиям ГОСТ.

При прохождении учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы), на предприятиях (в учреждениях, организациях) пищевой, ферментной, перерабатывающей, микробиологической промышленности, сельскохозяйственных предприятиях биотехнологического профиля, лабораториях научно-исследовательских учреждениях, фирмах, специализирующихся на разработке технологий получения и использования пищевых добавок, биологически активных добавок и т.п., обучающийся должен изучить характеристику:

- сырья и его подготовку
- оборудования
- технологического процесса
- процедуру подготовки посевного материала к культивированию
- выделение целевого продукта и контроль качества готовой продукции
- экономические показатели и организацию производства.

6 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы) обучающийся обязан предоставить: индивидуальное задание (приложени Б), рабочий график (план) проведения практики (приложение А), дневник практики (приложение В), характеристику с места прохождения практики, письменный отчет о прохождении практики.

Форма титульного листа отчета о прохождении практики представлена в приложении А.

Рабочий график (план) практики обучающихся определяет содержание научноисследовательской работы (виды работ), сроки и формы отчетности. График (план) должен разрабатываться обучающимся при консультативной помощи научного руководителя, окончательная редакция плана подлежит согласованию с руководителем практики.

При прохождении практики в профильной организации руководителем практики от организации и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) учебной практики. Он определяет виды работ, сроки и формы отчетности и разрабатывается на весь период практики.

Содержание учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)

должно быть раскрыто и представлено в графике (плане) таким образом, чтобы:

- обучающийся четко представлял характер, объем и виды работы, которую ему предстоит выполнить;
- руководитель практики имел возможность эффективно контролировать и направлять работу обучающегося в режиме обратной связи.

Контроль должен быть формирующим, т.е. основанным на обратной связи от руководителя практики к обучающемуся. При такой форме контроля руководитель практики, ознакомившись с результатом его работы по определенному виду, получает возможность в оперативном режиме корректировать работу обучающегося. В результате основанная на обратной связи формирующая оценка превращается в эффективный инструмент обучения.

Результатом учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы) является отчет, который представляется обучающимся на выпускающую кафедру.

Содержание учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)

определяется полученным заданием, ее целью и задачами, научной новизной, а также компетенциями, которыми должен овладеть обучающийся по завершении данной практики.

В отчете должно содержаться: характеристика базы прохождения практики; цель, задачи и объект исследования; описана методика закладки опытов, первичные результаты опытов, анализа основных литературных источников.

По результатам прохождения учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)

составляется отчет о ее прохождении. Он должен быть оформлен по следующей структуре:

- титульный лист;
- индивидуальное задание обучающегося;
- рабочий график (план);
- содержание и планируемые результаты практики;
- дневник о прохождении практики;
- оглавление;

Введение. Обосновать выбор темы ВКР, цель и задачи.

- 1. Характеристику организации места прохождения практики.
- 2. Теоретические и методические аспекты изучаемой проблемы. В данном разделе необходимо осветить теоретические и методические положения изучаемой темы научных исследований по литературным источникам. На основе монографий, статей в специальных журналах по вопросам избранной темы, необходимо изложить в краткой форме различные точки зрения и подходы к решению того или иного вопроса, предложения отдельных авторов. В конце раздела, на основании изучения литературы, следует сформировать основные направления решения изучаемой проблемы. При ссылке на авторов необходимо обязательно указывать литературный источник.
- 3. *Результаты научно-исследовательская работы*. В указанном разделе следует привести данные об объектах, методике (описать подробно методику) опытов, предварительные результаты исследований.
- 4. Заключение. В данном разделе необходимо на основе предварительных результатов исследований по выбранной теме.
 - 5. Список использованных литературных источников.
 - 6. Приложения.

Рекомендуемый объем отчета – 25 - 30 страниц.

При составлении отчета следует придерживаться следующих общих требований: четкость и логическая последовательность изложения материала; убедительность аргументации; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; конкретность изложения результатов; обоснованность выводов.

По итогам учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) обучающемуся выдается характеристика, отражающая уровень сформированности компетенций, степень выполнения программы практики и общую оценку за содержит данные о выполнении обучающимся программы практики, об его отношении к работе, об оценке его умений и навыков применять теоретические знания на практике, вести научно-исследовательскую работу. Характеристика подписывается руководителем практики от организации (структурного подразделения), в которой она проводилась, заверяется печатью.

Правила оформления отчета.

Отчет оформляется в виде текста, подготовленного на персональном компьютере с помощью текстового редактора и отпечатанного на принтере на листах формата А4, с

одной стороны. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем. Основной цвет шрифта – черный.

Поля страницы должны иметь следующие размеры: левое -35 мм, правое 15 мм, верхнее и нижнее -20 мм.

Текст печатается через полтора интервала шрифтом TimesNewRoman, размер шрифта 14.

Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25.

Наименования всех структурных элементов отчета (за исключением приложений) записываются в виде заголовков строчными буквами по центру страницы без подчеркивания (шрифт 14 жирный). Точка после заголовка не ставится.

Страницы нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляется в нижней части листа справа без точки. Титульный лист включается в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляется (нумерация страниц – автоматическая).

Разделы имеют порядковые номера в пределах всего отчета и обозначаются арабскими цифрами. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы основной части отчета следует начинать с нового листа (страницы).

При ссылках на структурную часть текста отчета указываются номера разделов, подразделов, пунктов, подпунктов, перечислений, графического материала, формул, таблиц, приложений, а также графы и строки таблицы, данного отчета. При ссылках следует писать: «... в соответствии с разделом 2», «... в соответствии со схемой 2», «(схема 2)», «в соответствии с таблицей 1», «таблица 4», «... в соответствии с приложением А» и т. п.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и номер ее указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, на пример: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью. Необходимо указывать при переносе обозначение столбцов таблицы. В таблицах допускается применение 12 размера шрифта.

Приложения к отчету оформляются на отдельных листах, причем каждое из них должно иметь свой тематический заголовок и в правом верхнем углу страницы надпись «Приложение» с буквенным обозначение.

На последней странице заключения обучающийся проставляет дату сдачи отчета и подпись.

Список использованной литературы группируется в алфавитном порядке. Ссылки в тексте на опубликованные материалы должны быть в круглых скобках. Оформление ссылки на литературу должно соответствовать требованиям ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информатизации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТ Р 7.0.5-2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления и ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов.

Текст отчета и дневника должен быть сброшюрован.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Основным видом оценочных средств является отчет о прохождении учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

7.1 Паспорт фонда оценочных средств учебной практики научноисследовательская работа (получение первичных навыков научноисследовательской работы)

$N_{\underline{0}}$	Контролируемые	Код	Оценочное средство	
п/п	разделы (темы)	контролируемой компетенции	Наименование	Количество
1.	Учебная практика научно- исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)	УК-1; УК-2; УК- 3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК- 8; ОПК-1; ОПК- 2; ОПК-3; ОПК- 7; ПК-2; ПК-3	Отчет и дневник прохождения учебной практики научно-исследовательская работа Вопросы для защиты отчета	1+1

7.2 Перечень вопросов к защите отчета о прохождении практики

- 1. Какие практические умения и навыки, приобретенные в период прохождения практики, способствовали Вашему саморазвитию в области биотехнологии? УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 2. Укажите специфику работы с научно-технической информацией, российский и международный опыт в профессиональной деятельности. УК –1, УК-3;
- 3. Стадии и кинетика роста микроорганизмов. УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 4. Назовите основные методы и приемы проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 5. . Особенности планирования эксперимента, обработки и представления полученных результатов УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 6. Используют ли в организации, где Вы проходили практику, современные информационные технологии, профессиональные базы данных и пакеты прикладных программ. УК-1; ОПК-2; ПК-3
- 7. Сырье для питательных сред. Перспективы использования отходов сахарной промышленности в составе питательных сред. УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 8. Состав питательной среды для биотехнологического производства (источники углерода и других питательных веществ). (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 9. Принципы составления питательных сред. (УК-1; УК-2; УК-4; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 10. Приготовление питательной среды, инокуляция и культивирование. Характеристика

- комплексных обогатителей питательных сред. УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 11. Способы ферментации: аэробная и анаэробная, глубинная и поверхностная, периодическая и непрерывная, с иммобилизованным продуцентом. (УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 12. Особенности стадии выделения и очистки в зависимости от целевого продукта. Продукты микробного брожения и метаболизма. УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 13. Получение уксусной кислоты биотехнологическим способом. УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 14. Получение и использование аминокислот УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 15. Биотехнологические методы получения витаминов УК-1; УК-2; УК-4; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 16. Применение консервантов, их характеристика, нормативы и риски УК-1; УК-2; УК-4; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 17. Получение препаратов нутрицевтиков, парафармацевтиков и пробиотиков методами биотехнологии УК-1; УК-2; УК-4; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 18. Применение ферментных препаратов в пищевой промышленности УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 19. Получение биомассы микроорганизмов в качестве источника белка УК-1; УК-2; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 20. Характеристика основных групп дрожжей, применяемых в пищевых производствах. Биохимические возможности дрожжевых клеток (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 21. Современное состояние и перспективы развития пищевой биотехнологии УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 22. Применение пищевых добавок и ингредиентов, полученных биотехнологическим путем УК-1; УК-2; УК-4; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 23. Микроорганизмы, используемые в пищевой промышленности УК-1; УК-2; УК-4; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 24. Генетически модифицированные источники пищи УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 25. Молочнокислое брожение и биотехнология заквасок и молочнокислых микроорганизмов. Диетические свойства кисломолочных продуктов. УК-1; УК-2; УК-4; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 26. Биотехнологические процессы в пивоварении (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 27. Биотехнологические процессы в виноделии. Получение спиртопродуктов УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 28. . Применение ферментов при выработке фруктовых соков УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3
- 29. Микромицеты в питании человека УК-1; УК-2;; УК-4; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3)
- 30. Требования к санитарному состоянию сырья и пищевых производств УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ПК-2; ПК-3

7.3 Критерии оценки ответов на вопросы при защите отчета

При выставлении оценки по результатам прохождения учебной практики научноисследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы) учитываются: выполнение индивидуального задания на практику, характер ответов на вопросы комиссии по программе практики; соответствие содержания полученному заданию; логичность представленного материала; обоснованность выводов. Оценка «зачтено с оценкой отлично» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на теоретические вопросы — 38-50 баллов. Оценка «зачтено с оценкой хорошо» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на теоретические вопросы — 25-37 баллов. Оценка «зачтено с оценкой удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на теоретические вопросы — 18-24 баллов. Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) выставляется обучающемуся, если результаты ответа на теоретические вопросы — 0-17 баллов.

7.4 Критерии оценки отчета о прохождении учебной практики научноисследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)

No	Наименование критерия	Максимальное
Π/Π		количество
		балов
1.	Структура отчета (основные составные части, наличие цели,	10
	задач, наличие обобщающих выводов в заключении, логичность	
	изложения основных вопросов, взаимосвязь всех разделов	
	работы друг с другом и с общей проблемой)	
2.	Полнота выполнения индивидуального задания	10
3.	Сбор и анализ фактических данных по теме НИР (постановка	40
	опытов, освоение методик, сбор первичных данных и их анализ)	
4.	Использование информационных технологий	5
5.	Отношение обучающегося к работе (самостоятельность	5
	выполнения, творческий подход, системность, прилежание и	
	т.п.)	
6.	Качество оформления отчета и дневника (правильность и	5
	грамотность изложения и оформления материала в соответствии	
	с методическими указаниями, наличие иллюстраций,	
	презентаций и т.п.)	
7.	Сроки предоставления работы (соответствие срокам сдачи)	5
8	Публичная защита отчета (четкость и логичность построения	20
	ответа на вопрос, владение логической речью и иные	
	коммуникативные навыки, умение привести пример из учебного	
	материала или из практической деятельности при ответе на	
	вопрос, аргументировать свою точку зрения при ответе на	
	вопрос, поддерживать и активизировать беседу)	
	Итого	100

7.5 Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено с оценкой «отлично»	Знает на высоком теоретическом практическом уровне биотехнологические процессы. Умеет использовать полученные знания на практике, приводя примеры из собственного опыта. Владеет навыками анализа современного	Знание теоретических вопросов, закрепление их на практике (25-30 баллов). Умение использовать полученные знания на практике (25-30).

	I	T
	состояния отрасли, науки и техники,	Владение навыками
	свободно владеет терминологией из разных	анализа современного
	дисциплин.	состояния отрасли,
	Отчет и дневник по практике аккуратно	оформление и защита
	оформлены, в соответствии с	отчета по практике (25-
	предъявляемыми требованиями. Приведены	40).
	критические замечания в дневнике. Собран	
	и обобщен материал к ВКР, представлен	
	первый вариант ВКР.	
Базовый	Знает хорошо предмет, однако знания	Знание теоретических
(50 -74 балла) –	ограничены объемом теоретического	вопросов, закрепление их
«зачтено с	материала, практические навыки	на практике (15-20
оценкой «хорошо»	сформированы меньше.	баллов).
«жорошо»	Умеет использовать полученные знания,	Умение использовать
	приводя примеры из теории.	полученные знания на
	Владеет терминологией, полученной из	практике (20-34).
	теоретического курса.	Владение навыками
	Отчет и дневник по практике аккуратно	анализа современного
	оформлен, в соответствии с	состояния отрасли,
	предъявляемыми требованиями. Собран и	оформление и защита
	обобщен материал к ВКР, представлен	отчета по практике (15-
	первый вариант ВКР.	20).
Пороговый	Знает ответ только на отдельные вопросы	Знание теоретических
(35 - 49 баллов) –	при защите отчета по практике, на	вопросов, закрепление их
«зачтено с	дополнительные вопросы отвечает только с	на практике (10-15
оценкой «удовлетворитель	помощью наводящих вопросов.	баллов).
но»	Умеет не всегда привести правильный	Умение использовать
	пример из практического опыта.	полученные знания на
	Владеет терминологией слабо.	практике (15-19).
	Автор допускает орфографические,	Владение навыками
	пунктуационные, грамматические и речевые	анализа современного
	ошибки. Собран но не обобщен материал к	состояния отрасли,
	BKP.	оформление и защита
		отчета по практике (10-
		15).
Низкий	Знает поверхностно об учебной практике	Знание теоретических
(допороговый)	и/или примитивно излагает полученные	вопросов, закрепление их
(компетенция не	данные в отчете.	на практике (10 баллов).
сформирована) (менее 35 баллов)	Не умеет анализировать современное	Умение использовать
(менее 33 оаллов)	состояние отрасли, науки и техники, делать	полученные знания на
«неудовлетворите	выводы.	практике (10).
льно»	Не владеет терминологией.	Владение навыками
(«не зачтено»)	Работа оформлена не в соответствии с	анализа современного
	предъявляемыми требованиями.	состояния отрасли,
	•	оформление и защита
		отчета по практике (10).
		F

8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1.Основная учебная литература

- 1. Биотехнология. В 2 ч. Часть 2: Учебник и практикум для академического бакалавриата / под общей редакцией Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2018. 219 с. (Бакалавр. Академический курс). ISBN 978-5-534-07409-3. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://biblioonline.ru/bcode/423049
- 2. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. А. Дрещинский. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 274 с. (Бакалавр и магистр. Академический курс). ISBN 978-5-534-07187-0. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://biblioonline.ru/bcode/438362 (дата обращения: 08.08.2019).
- 3.Основы биотехнологии. В 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. В. Назаренко [и др.]. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2018. 219 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-534-07843-5. Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://biblio-online.ru/bcode/423832
- 4. Скворцова, Н.Н. Основы биохимии и молекулярной биологии. Ч. І. Химические компоненты клетки: учебное пособие. [Электронный ресурс] Электрон. дан. СПб. : НИУ ИТМО, 2016. 154 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/91337
- 5. Процессы и аппараты биотехнологии: ферментационные аппараты : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Ю. Винаров [и др.] ; под редакцией В. А. Быкова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Издательство Юрайт, 2018. 275 с. (Бакалавр. Академический курс). ISBN 978-5-534-07509-0. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://biblio-online.ru/bcode/423224

8.2 Дополнительная учебная литература:

- 1. Биотехнология: Учебник /И.В. Тихонов, Е.А. Рубан, Т.Н. Грязнева и др.; под ред. Акад. РАСХН Е.С. Воронина. СПб.: ГИОРД, 2008. 704
- 2. БИОТЕХНОЛОГИЯ [Электронный ресурс] / О. Отис, Воронин // RUБЕЖ .— 2015 .— №6 (14) .— С. 125-129 .— Режим доступа: https://rucont.ru/efd/481763
- 3. Бочкарев, В. В. Оптимизация химико-технологических процессов : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. В. Бочкарев. Москва : Издательство Юрайт, 2018. 263 с. (Университеты России). ISBN 978-5-534-00378-9. Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: https://biblio-online.ru/bcode/414065
- 4. Евтушенков А. Н. Введение в биотехнологию: курс лекций/ А. Н. Евтушенков, Ю. К. Фомичев. Мн.: БГУ, 2004.
- 5. Клунова С.М. Биотехнология.- М.: Академия, 2010
- 6. Общая биотехнология [Электронный ресурс] : лаб. практикум / В. С. Гамаюрова, Л.
- Э. Ржечицкая, М. Е. Зиновьева, Р. К. Закиров, Казан. гос. технол. ун-т .— Казань : КГТУ, 2005 .— 84 с. : ил. Режим доступа: https://rucont.ru/efd/292617
- 7. Пищевая биотехнология: Учебник/И.А. Рогов, Л.В. Антипова, Г.П. Шувлева. М.: Колос С, 2004.
- 8. Плаксин Ю.М Процессы и аппараты пищевых производств / Ю.М.Плаксин, Н.Н Малахов, В.А.Ларин. М.: КолосС, 2005. 760
- 9. Практикум по генетической инженерии и молекулярной биологии растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.С. Гвоздева [и др.]. Электрон. дан. —

Томск: ТГУ, 2012. — 96 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/44893. — Загл. с экрана.

10. Сельскохозяйственная биотехнология/Под ред. В.С. Шевелухи. - М.:Изд-во. МСХА, 2003.

9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

9.1.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

- 1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (https://e.lanbook.ru/) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
- 2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)
- 3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (https://rucont.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)
- 4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (https://urait.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)
- 5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (https://vernadsky-lib.ru) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)
- 6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (https://rusneb.ru/) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)
- 7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскопечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (https://www.tambovlib.ru) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

9.1.2. Информационные справочные системы

- 1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)
- 2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

9.13. Современные профессиональные базы данных

- 1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)
- 2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования https://elibrary.ru/
 - 3. Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru/
- 4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики https://rosstat.gov.ru/opendata

9.1.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

_		c iciine, b		оте тественного производеть	
Nº	Наименование	Разработчи к ПО (правооблад атель)	Доступност ь (лицензионн ое, свободно распростран яемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждаю щего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионн ое	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатор ия Касперског о» (Россия)	Лицензионн ое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/? sphrase_id=415165	Сублицензион ный договор с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии » (Россия)	Лицензионн ое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/? sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 036410000081 9000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	AO «P7»	Лицензионн ое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/? sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 036410000082

					3000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программно е обеспечени е"	Лицензионн ое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/? sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 036410000082 3000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antipl agiaus.ru)	АО «Антиплаги ат» (Россия)	Лицензионн ое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/? sphrase_id=2698186	Лицензионны й договор с AO «Антиплагиат » от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распростран яемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распростран яемое	-	-

9.1.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- 1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации https://cdto.wiki/
- 2. Режим доступа: .garant.ru справочно-правовая система «ГАРАНТ»
- 3. Режим доступа: www.consultant.ru справочно-правовая система «Консультант Плюс»
- 4. Национальный цифровой ресурс «Руконт» межотраслевая электронная библиотека на базе технологии Контекстум http://www.rucont
- 5. Электронная библиотечная система Российского государственного аграрного заочного университета http://ebs.rgazu.ru
- 6. Интегрированная Система Информационных Ресурсов Российской Академии Наук http://isir.ras.ru/win/db/help.asp
- 7. Открытая Русская электронная библиотека www.orel.rsl.ru
- 8. Российская государственная библиотека (РГБ) www.rsl.ru/ru/s1
- 9. Сельскохозяйственной электронной библиотеке знаний (СЭБиЗ) www.cnshb.ru/akdil
- 10. Российская сельская информационная сеть www.fadr.msu.ru
- 11. Виртуальная библиотека по сельскому хозяйству www.fadr.msu.ru/rin/library/index.html
- 12. ISHS Международное общество садоводческих наук www.ishs.org
- 13. Floridata электронная энциклопедия растений http://www.streetside.com/plants/floridata
- 14. Agricultural Research Service http://www.ars.usda.gov

- 15. базы данных, информационно-справочные и поисковые системы Rambler, Yandex, Google, научная электронная библиотека.
- 16. www.molbiol.ru
- 17. www.nature.ru

www.biotechnolog.ru

9.1.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

- 1. LMS-платформа Moodle
- 2. Виртуальная доска Миро: miro.com
- 3. Виртуальная доска SBoardhttps://sboard.online
- 4. Виртуальная доска Padlet: https://ru.padlet.com
- 5. Облачные сервисы: Яндекс. Диск, Облако Mail.ru
- 6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
- 7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
- 8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello http://www.trello.com

9.1.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

No	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	идк
1.	Облачные технологии	Самостоятельная работа	УК-1 ОПК-2 ПК-3	ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} ИД-3 _{ОПК-2} ИД-1 _{ПК-3} ИД-2 _{ПК-3}
2.	Большие данные	Самостоятельная работа	УК-1 ОПК-2 ПК-3	ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} ИД-3 _{ОПК-2} ИД-1 _{ПК-3} ИД-2 _{ПК-3}
3.	Технологии распределенного реестра	Самостоятельная работа	УК-1 ОПК-2 ПК-	ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} ИД-3 _{ОПК-2} ИД-1 _{ПК-3} ИД-2 _{ПК-3}
4.	Технологии беспроводной связи	Самостоятельная работа	УК-1 ОПК-2 ПК-	ИД-2 _{УК-1} ИД-1 _{ОПК-2} ИД-2 _{ОПК-2} ИД-3 _{ОПК-2} ИД-1 _{ПК-3} ИД-2 _{ПК-3}

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 2/32)	1. Жалюзи горизонтальные на три окна (инв. № 2101065486) 2. Интерактивная доска (инв. № 2101040205) 3. Системный комплект: процессор Intel Original LGA 1150, вентилятор Deepcool THETA 21, материнская плата ASUS H81M-K <s-1150 (инв.="" 21013400740)="" 3000:1="" 3200="" 350w="" 3d="" 4="" 4.="" 5.="" 500="" aerocool="" ddr3="" dlp="" gb,="" gd,="" h4403,="" hdmi="" lumens="" maxcase="" pjd6243="" th="" viewsonic="" xga="" блок="" демонстрационного="" диск="" жесткий="" и="" корпус="" наборы="" оборудования="" память="" питания="" пособий.<="" проектор="" учебно-наглядных="" ін,="" №=""><th>1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).</th></s-1150>	1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебноисследовательская лаборатория биотехнологии) (г. Мичуринск, учхоз «Роща», 9/2/лаборатория №33а)	1. Электрофорезная камера Sub-Cell GT System, горионт, гель 15*25 см, залив.столик (инв.№21013400729) 2.Трансиллюминатор стандартный ЕХТ-F26.М 312 нм, фильтр 210*260 мм, лампы 6*15 Вт (инв.№21013400727) 3. СВЧ-печь "LG"МВ4029F (инв.№21013600704) 4. Бидистилятор (инв.№1101040137) 5. Стол малый лабораторный с 2 тумбами (инв.№41013602182)	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория молекулярногенетического анализа плодовых растений) (г. Мичуринск, учхоз	1. Витрина "Атлант" XT-1001-000 (инв.№21013600703) 2. Магнитная мешалка ES-6120 с подогревом (инв.№21013400725) 3. Микроцентрифуга - вортекс "Микроспин" BS FV 2400 (инв.№21013400723) 4. Морозильник "Атлант" М7184-000 (инв.№21013600702) 5. Принтер лазерный Canon LBR-6020В черный (Лазерный, 18 стр/мин, 2400*600dрі.USB (инв.№21013400635) 6. Системный комплект +Монитор 18.5 LG19M35A-В Black LED	

	1 (33.04.040.400.470)	1
«Роща»,	(инв.№21013400653)	
9/2/лаборатория №32)	7. Термостат TDB-120 SIA Biosan	
	(инв.№21013400724)	
	8. Термостат твердотельный "термит"	
	28*0,5мл, 40*1,5 мл. (инв.№21013400726)	
	9. Фотокамера CANON EOS 600D KIT	
	черный 18 Mp 18-55ISII 3 720p SDHC Li-lon	
	Набор с объектив (инв.№21013400634)	
	10. Стол малый лабораторный с 2 тумбами	
	(инв.№41013602184, 41013602183)	
	11. Шкаф для одежды (инв.№1101064086)	
	12. Амплификатор SimipliAmp Thermal	
	Cycler (блок 96 по 0,2 мл)	
	(инв.№21013400721)	
	13. Диспергатор ULTRA-TURRAX tube	
	drive control (инв.№21013400897)	
	14. Прибор "ВОДОЛЕЙ-М"	
	(инв.№21013400728)	
	· ·	
	15. Амплификатор Real-time:	
	Амплификатор детоктирующий "Дтпрайм"	
	по ТУ 9443-004-96301278-2010 в	
	модификации 5M6 (инв.№41012400021)	
	16. Гомогенизатор биологического	
	материала: Гомогенизатор Precellys 24	
	(инв.№41012400020)	
	17. Система очистки для получения воды 1	
	типа: Система водоочистительная	
	лабораторная, вариант исполнения:	
	Simplicity в комплекте (инв.№41012400022)	
	18. Установка для хранения термолабильной	
	продукции в комплексе с	
	принадлежностями (инв.№41012400039)	
Помещение для	1. Доска классная (инв. № 2101063508)	1. Microsoft Windows XP,7
самостоятельной работы	2. Жалюзи (инв. № 2101062717)	(лицензия от 31.12.2013 №
(г. Мичуринск, ул.	3. Жалюзи (инв. № 2101062716)	49413124, бессрочно).
Интернациональная, д.	4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS,	2. Microsoft Office 2003, 2010
101 - 3/239б)	опер.память 2048Мb, монитор 19"АОС (инв.№	(лицензия от 04.06.2015 №
	2101045283, 2101045284, 2101045285)	65291658, бессрочно).
	5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569)	3. AutoCAD Design Suite
	6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3	Ultimate (договор от 17.04.2015
	3220/4Gb/500gb/GT630M	№ 110000940282);
	1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white/Web/	4. nanoCAD (версия 5.1
	клавиатура, мышь (инв. № 21013400521,	локальная, образовательная
	21013400520)	лицензия, серийный номер
	7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв.№	NC50B-270716 лицензия
	1101047186)	действительна бессрочно,
	8. Компьютер торнадо Соре-2 (инв.№	бесплатная).
	1101045116, 1101045118, 1101045117)	5. Программный комплекс
	9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182)	«ACT-Tect Plus»
	Компьютерная техника подключена к сети	(лицензионный договор от
	«Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС	18.10.2016 № Л-21/16).
	_	6. ГИС MapInfo Professional
	университета.	_
		15.0 для Windows для учебных
		заведений (лицензионный

	договор от 18.12.2015 №123/2015-у)
приложения	
	Приложение А
Формо рабоного графика (плана) пр	
Форма рабочего графика (плана) про	оведения практики
AEFOV DO M	V 171437
ФГБОУ ВО Мичуринсь	сий ГАУ
Кафедра	
(наименование кафедры)	
	УТВЕРЖДАЮ
	заведующий кафедрой
	/ <u>И.О.</u> Фамилия/
	« » 20 г.
	<u> </u>
РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕ	СДЕНИЯ ПРАКТИКИ
Общие сведения	I
ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки /	
специальность	
Наименование кафедры/отделения	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	

Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с «»20 г. по «»20 г.
Реквизиты договора о прохождении	
практики (при проведении практики в	
профильной организации)	

Планируемые работы

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1.	Оформление документов по прохождению практики	до начала практики	
2.	Проведение медицинских осмотров (обследований) в случае выполнения обучающимся работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) в соответствии с законодательством РФ	до начала практики	
3.	Вводный инструктаж по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, оформление временных пропусков для прохода в профильную организацию (при необходимости).	в первый день практики	
4.	Выполнение индивидуального задания практики	в период практики	
5.	Консультации руководителя(-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчета, по производственным вопросам	в период практики	
6.	Подготовка отчета по практике	за два дня до промежуточной аттестации	
7.	Проверка отчета по практике, оформление характеристики руководителя(-ей) практики	за два дня до промежуточной аттестации	
8.	Промежуточная аттестация по практике	в последний день практики	

Рабочий график (план) составил: руководитель практики от ФГБОУ	⁷ ВО Мичуринс	кий ГАУ	"	»		20	Г
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	··	_′′ _	(дата)		_ 1.
Согласовано (при проведении пра руководитель практики от профил		· .		»		20	Г
(уч. степень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	<u>"_</u>	_"_	(дата)		_ 1.
С рабочим графиком (планом) ознобучающийся	акомлен:	(И.О. Фамилия)	<u> </u>	»	(дата)	_20	_ Г.

Форма индивидуального задания на практику

ФГБОУ (наименов	У ВО Мичурино зание образовательной с	организации)	
(numero)			
	Кафедра	ы) •	
	(патичетование пафедр	,	
			УТВЕРЖДАЮ
		заведующий і	
			/ <u>И.О. Фамилия</u> /
		«»	20г.
ИНДИВИДУАЛН	БНОЕ ЗАДАНИ	ИЕНА ПРАКТИКУ	У
	Общие сведени	19	
*HO			
ФИО обучающегося			
Курс			
Форма обучения			
Направление подготовки /			
специальность			
Наименование кафедры			
руппа			
Вид практики			
Гип практики			
Способ проведения практики			
Форма проведения практики			
Место прохождения практики			
Период прохождения практики	с «» по «»	20 г. 20 г.	
Реквизиты договора о прохождении			
практики (при проведении практики			
з профильной организации)			
Содержани	е индивидуаль	ного задания	

20						
Задание на практику составил:		vvvovv× FAV				
Задание на практику составил: руководитель практики от ФГН		инский ГАУ				20
руководитель практики от ФГІ	БОУ ВО Мичур		<u> </u>		(лата)	
руководитель практики от ФГІ (уч. степень, уч. звание, должность)	БОУ ВО Мичур	(И.О. Фамилия)			(дата)	20
руководитель практики от ФГН (уч. степень, уч. звание, должность) Согласовано (при проведении	БОУ ВО Мичур ——————— практики в про-	(И.О. Фамилия) фильной организаі		»	(дата)	20
руководитель практики от ФГІ (уч. степень, уч. звание, должность)	БОУ ВО Мичур ——————— практики в про-	(И.О. Фамилия) фильной организаі		<u></u> »_	(дата)	_ 20
руководитель практики от ФГН (уч. степень, уч. звание, должность) Согласовано (при проведении руководитель практики от про	БОУ ВО Мичур ——————— практики в про-	(И.О. Фамилия) фильной организаг изации			(дата)	_ `
руководитель практики от ФГН (уч. степень, уч. звание, должность) Согласовано (при проведении	БОУ ВО Мичур ——————— практики в про-	(И.О. Фамилия) фильной организаі	 ции):		(дата)	_ 20
руководитель практики от ФГН (уч. степень, уч. звание, должность) Согласовано (при проведении руководитель практики от профессов (уч. степень, уч. звание, должность)	БОУ ВО Мичур ———————————————————————————————————	(И.О. Фамилия) фильной организаг изации	 ции):		· · · /	_
руководитель практики от ФГН (уч. степень, уч. звание, должность) Согласовано (при проведении руководитель практики от про	БОУ ВО Мичур ———————————————————————————————————	(И.О. Фамилия) фильной организаг изации	«_		· · · /	_

Форма дневника практики

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
(наименование образовательной организации)
Кафедра
(наименование кафедры)

дневник практики

Общие сведения

ФИО обучающегося						
Курс						
Форма обучения						
Направление подготовки /						
специальность						
Наименование кафедры						
Группа						
Вид практики						
Тип практики						
Способ проведения практики						
Форма проведения практики						
Место прохождения практики						
Период прохождения практики	c «		_20	Γ.		
период прохождения практики	по «_	<u></u> >>>	_20	Γ.		
Реквизиты договора о прохождении						
практики (при проведении практики						
в профильной организации)						

Учет выполняемой работы

№ п/п	Содержание работы	Дата выполнения	Отметка о выполнении	
1.				
2.				
3.				
4.				

5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
Дневни обучаю	к заполнил: щийся			«»	(пата)	_ 20	г.
	к проверил: цитель практики от ФГБ	(подпись) ОУ ВО Мичури	(И.О. Фамилия)		(дата)		
(уч. сте	пень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	<u>"</u> "	(дата)	_ 20	_ 1.
	к проверил (при провед цитель практики от проф					20	г
(уч. сте	пень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	<u>"</u> "	(дата)	_ 20	_ 1.
Характеристика руководителя практики от профильной организации (при проведении практики в профильной организации) Оценка трудовой деятельности и дисциплины:							
Оценка	содержания и оформле	ния отчета по п	рактике:				
	по практике:		2000				
	цитель практики от проф	рильнои органи		«»		_ 20_	Γ.
(уч сте	пень, уч. звание, должность)	(подпись)	(И.О. Фамилия)		(дата)		

Приложение Г

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт	
Направление	
Направленность (профиль)	
Кафедра	
* *	
ОТЧЕТ	
о практике	
(название практ	
в	ного полразделения университета)
	у у у
	0.5
	Обучающегосягруппы
	(Ф.И.О.)
	(1.11.0.)
	Руководитель практики
	от профильной организации:
	(должность, Ф.И.О.)
	(должность, Ф.И.О.)
	Руководитель практики
	от ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ:
	(
	(должность, Ф.И.О.)
Дата сдачи отчета	
Дата защиты отчета	

Мичуринск $-202_{\rm L}$ г.

Программа учебной практики научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 7363 от 10.08.2021г.

Авторы: Папихин Р.В. доцент кафедры садоводства, биотехнологии и селекции сельскохозяйственных культур, кандидат с.-х. наук

Рецензент: Бобрович Л.В. профессор кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, доктор с.-х. наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, биотехнологий и селекции семеноводства сельскохозяйственных культур (протокол № 9 от «18» апреля $2022 \, \Gamma$.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 8 от «18» апреля 2022 г.)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол №8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, биотехнологии и селекции сельскохозяйственных культур (протокол № 11 от 13 июня 2023 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 11 от 19 июня 2023 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 10 от 22 июня 2023 г.).

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры садоводства, биотехнологии и сельскохозяйственных культур (протокол № 11 от 3 мая 2024 г.).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 10 от 20 мая 2024 г.).

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 10 от 23 мая 2024 г.).

Оригинал документа хранится на кафедре садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур