

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
З.О. Батыгов

«20» 06 2020г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА №2
(научно-производственная)

35.04.04 Агрономия

Магистерская программа

«Адаптивные системы земледелия»

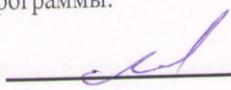
Квалификация выпускника
Магистр

Форма обучения

очная

МАГАС, 2020 г.

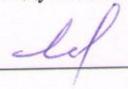
Составитель рабочей программы:

доцент, канд.биол.наук  / Леймоева А.Ю. /

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры агрономии

Протокол заседания № 9 от « 16 » июня 2020 г.

Заведующий кафедрой

 / Леймоева А.Ю. /

Рабочая программа одобрена учебно-методическим советом агроинженерного факультета

Протокол заседания № 3 от « 16 » 06 2020 г.

Председатель учебно-методического совета агроинженерного факультета

 / Хашагульгова М.А. /

Программа рассмотрена на заседании Учебно-методического совета ИнГГУ

протокол № 10 от « 18 » 06 2020г.

Председатель Учебно-методического совета ИнГГУ  / Хашагульгов Ш.Б. /

Содержание

1. Тип и способы проведения практики, реализующей практическую подготовку обучающихся
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики в форме практической подготовки, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП
3. Место практики в форме практической подготовки в структуре образовательной программы
4. Объём практики в форме практической подготовки
5. Содержание практики в форме практической подготовки
6. Формы отчётности по практике в форме практической подготовки
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся в форме практической подготовки
 - 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения практик в форме практической подготовки
 - 7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики в форме практической подготовки
9. Материально-техническое обеспечение практики

–

1. Тип и способы проведения практики, реализующей практическую подготовку обучающихся

Тип производственной практики, реализующей практическую подготовку обучающихся – технологическая практика №2 (научно-производственная)

Способ проведения практики: стационарная, выездная

Формы проведения практики: лабораторная, полевая

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики в форме практической подготовки, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Цель. Изучение основ научно-производственной работы в высшем учебном заведении, инновационных направлений в образовательной деятельности, овладение навыками проведения отдельных видов занятий по дисциплинам кафедры, приобретение опыта проведения занятий по модульно-рейтинговой системе обучения и рубежному контролю успеваемости.

Прохождение практики направлено на решение следующих задач:

- приобретение способности ставить задачи, выбирать методы научных исследований;
- овладение физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции;
- умение использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах.

В результате выполнения практики в форме практической подготовки, магистрант должен приобрести следующие компетенции:

ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства:

ОПК-1.1. ИД-1 Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии;

ОПК-1.2. ИД-2 Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства;

ОПК-1.3. ИД-3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии;

ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности:

ОПК-3.1. ИД-1 Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агрономии;

ОПК-3.2. ИД-2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агрономии;

ПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии:

ПК-2.1. ИД-1. Осуществляет информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур;

ПК-2.2. ИД-2. Ведет информационный поиск, в том числе с использованием сети Интернет;

ПК-2.3. ИД-3. Осуществляет критический анализ полученной информации;

ПК-5. Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии:

ПК-5.1. ИД-1. Проводит консультации по инновационным технологиям в агрономии;

ПК-8. Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение:

ПК-8.1. ИД-1. Обосновывает выбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;

ПК-8.2. ИД-2. Проектирует адаптивно- ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение.

3. Место практики в форме практической подготовки, в структуре образовательной программы

Технологическая практика №2 (научно-производственная) Б2.О.01(П) в форме практической подготовки, согласно Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВО) подготовки магистров по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, программы магистратуры «Адаптивные системы земледелия» входит в обязательную часть учебного плана.

4. Объём практики в форме практической подготовки

Общая трудоемкость 216 часов, зачетных единиц 6

Продолжительность практики – 4 недели

5. Содержание практики в форме практической подготовки

№ п/п	Этапы (разделы) практики	Виды работ по практике	Трудоемкость (часы)
1	Подготовительный этап	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта	40
2.	Основной этап (этап сбора, обработки и анализа полученной информации)	Изучение физических, химических и биологических методов оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции. Применение в производственных условиях методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции. Анализ и оформление результатов, проведённых научно-исследовательских работ	136
3.	Этап подготовки отчета	Подготовка отчета по практике	40

6. Формы отчётности по практике в форме практической подготовки

Формой промежуточной аттестации по технологической практике №2 (научно-производственная) в форме практической, является зачет с оценкой, формой отчетности – отчет по практике.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся в форме практической подготовки

Основными этапами формирования указанных компетенций при проведении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения ими компетенций.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Этапы	Наименование раздела (этапа) практики	Осваиваемые компетенции	Формы контроля	Виды работ
1	Подготовительный	ОПК-1	Устный опрос	Ознакомительная лекция по практике, получение задания от руководителя, инструктаж по технике безопасности. Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта
2	Основной	ОПК-3, ПК-1	Устный опрос	Изучение физических, химических и биологических методов оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции. Применение в производственных условиях методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции. Анализ и оформление результатов проведенных научно-исследовательских работ
3	Заключительный	ПК-5, ПК-8	Устный опрос	Подготовка отчета по практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения практик в форме практической подготовки

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате прохождения практики, обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	решение задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	решением задач развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства
ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	современными методами решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
ПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	как осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрономии
ПК-5	Способен проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии	инновационные технологии в агрономии	проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии	навыками проводить консультации по инновационным технологиям в агрономии
ПК-8	Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение	проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение	проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение	проектированием адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

Индивидуальные задания

1. Планирование и освоение полевого эксперимента.

Ознакомление с литературой по вопросам: методы научной работы; техника организации и техника безопасности труда при проведении НИР; методика работы с научной литературой. Выбор темы: просмотр обзоров достижений науки в выбранном направлении; обобщение и анализ материалов в области выбранной проблемы исследования; консультации с руководителем. Формулируется комплекс положений, определяющих основную и сопутствующую цели, а также задачи исследования. Определяются количественные стоимостные характеристики материальных, трудовых и информационных ресурсов для проведения исследования.

2. Постановка научной задачи.

Прогнозирование результатов исследования: - провести литературный поиск решения научной задачи, сформулировать теоретическую и практическую актуальность и значимость поставленной цели. Составление рабочего плана исследования, проектирование эксперимента: сформулировать необходимую методику проведения исследований, сопутствующих наблюдений и учетов для доказательства объективности полученных результатов.

3. Собственно исследовательская работа.

В соответствии с разработанной методикой провести эксперимент с соблюдением всех требований стандартных методических указаний ведущих научных учреждений (повторность, площадь посевной и учетной делянки, рекомендуемые сорта и технологии, кроме изучаемых приемов и т.д.);

В соответствии с утвержденной тематикой провести лабораторные исследования (физико-химические анализы) с соблюдением всех требований стандартных методических указаний; провести математическую обработку полученных результатов и доказать их причинную зависимость (детерминантность) от изучаемых приемов; провести экономическую оценку рекомендуемых приемов в сравнении с традиционными; оформить полученные результаты в виде отчета по практике.

4. Защита отчета.

Порядок подготовки отчета по практике

По итогам практики обучающимся составляется письменный отчет. Цель отчета – показать наличие сформированных у обучающихся компетенций по результатам проведения технологической практики №2 (научно-производственная).

Отчет должен быть набран на компьютере, грамотно оформлен, сброшюрован в папку, подписан обучающимся, сдан для регистрации на кафедру «Агрономия».

Требования к оформлению листов текстовой части. Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) без рамки, соблюдением следующих размеров полей: левое –30 мм, правое –10 мм, верхнее –20 мм, нижнее – 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют по центру без точки в конце.

Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере тип шрифта: *Times NewRoman*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Межстрочный интервал: полуторный.

Выполненный отчет об НИР должен содержать:

- титульный лист (приложение 1);
- основные разделы отчета;
- список использованных источников;
- приложения.

Во введении следует обобщить собранные материалы и раскрыть основные вопросы и направления, которыми занимался обучающийся при прохождении практики, основной части и заключения.

Основная часть включает в себя аналитическое резюме (обзор литературы по теме, цели, задачи и методику проведения экспериментов, результаты исследований и их анализ, выводы) в соответствии с разделами программы практики.

Список использованной литературы следует указать все источники, которые были использованы при проведении практики и подготовке отчета.

В течение проведения практики обучающийся обязан вести дневник (приложение 2), который является частью отчета о практике и используется при его написании. Записи в дневнике должны быть ежедневными.

В дневнике необходимо отразить кратко виды работ, выполненные обучающимся (сбор материала, проведения исследования и т.д.), а также встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отметить недостатки в теоретической подготовке.

Дневники периодически проверяются руководителем НИР, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой обучающимся работы.

Дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем практики от университета. Дневник прикладывается к отчету по практике.

Критерии оценки отчета по практике (содержание отчета)

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачет с оценкой
«Отлично»	Содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. Характеристики обучающегося положительные. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов

«Хорошо»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. Характеристики обучающегося положительные. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена
«Удовлетворительно»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. Характеристики обучающегося положительные. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно раскрывая поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями
«Неудовлетворительно»	Небрежное оформление отчета по практике и дневника прохождения практики. В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены. Характеристики обучающегося отрицательные. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса
	Отчет по практике не представлен

Итоговый контроль по практике

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является зачет с оценкой. Зачет по практике служит для оценки сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по практике и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Завершающим этапом практики является защита подготовленного обучающимся отчета в форме собеседования.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность обучающихся проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными обучающимися в течение практики.

Вопросы для проведения зачета по практике

1. Чем обоснована актуальность темы исследований?
2. В чём состоит рабочая гипотеза исследований?
3. Сформулируйте цель исследований.
4. Сформулируйте задачи исследований.
5. Перечислите работы, которые предстоит выполнить.

6. Какие были изучены источники информации по теме исследования?
7. Каковы научные достижения по теме исследования?
8. В чём состоят недостатки существующих методов решений научно-технических задач по теме исследования?
9. Какими методами может решаться рассматриваемая задача?
10. Какой метод лежит в основе решения рассматриваемой задачи?
11. Какие эксперименты (расчёты) Вы уже проводили? Какое оборудование и программное обеспечение для этого требовалось?
12. Как Вы оцениваете достоверность результатов исследований?
13. Влияние каких факторов Вы будете исследовать?
14. Какой метод был использован для составления плана исследований?
15. Сколько опытов Вы предполагаете провести?
16. Сколько повторных экспериментов Вы будете проводить для одного варианта?
17. Сколько опытов было проведено?
18. Какие сложности были выявлены при проведении исследований?
19. Потребовалась ли корректировка плана проведения исследований?
20. Какой метод был использован для статистической обработки результатов исследований?
21. Каков разброс в результатах исследований?
22. Подтвердилась ли рабочая гипотеза?
23. Что явилось результатом исследований?
24. Что было выполнено лично автором?
25. Какие выводы сформулированы?
26. Какие рекомендации были сделаны по результатам исследований?
27. Как проводится экономическая оценка рекомендуемых приемов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики в форме практической подготовки

а) основная литература:

1. **Ганжара, Н. Ф.** Ландшафтоведение [Текст]: учебное пособие для вузов / Н.Ф. Ганжара, Б. А. Борисов, Р. Ф. Байбеков. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 240 с.
2. **Иванов, Д. А.** Агрогеография [Текст]: учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия" / Д. А. Иванов. - Тверь : "Агросфера", 2010. - 244 с.
3. **Куликов, Я. К.** Агроэкология / Я. К. Куликов. - Минск : Вышэйшая школа, 2012.- 320 с. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа : [http:// /biblioclub.ru/](http://biblioclub.ru/)
4. **Кирюшин, В. И.** Классификация почв и агроэкологическая типология земель. Совокупность агроэкологических групп земель / В. И. Кирюшин. - 2011. - 189 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

б) дополнительная литература:

5. Агрландшафтоведение [Текст]: учебное пособие для студ. вузов. обуч. по агрономическим специальностям / Н. Г. Ковалев [и др.]. - М.; Тверь: Чудо, 2004. - 492 с.

6. Практикум по агроландшафтоведению [Текст] : учебное пособие для студ. вузов по агрономическим спец. / Д. А. Иванов, В. А. Тюлин, В. П. Сутягин. - М.; Тверь: Чудо, 2005, 164 с.
7. **Вдовюк, Л. Н.** Ландшафтоведение. Задания для практических работ [Текст] / Л. Н. Вдовюк. - Изд. ТюмГУ, 2009. - Ч. 1. - 83 с.
8. **Вдовюк, Л. Н.** Ландшафтоведение. Курс лекций [Текст] / Л. Н. Вдовюк. - Изд. ТюмГУ, 2011. - Ч. 1. - 133 с.
9. **Голованов, А. И.** Ландшафтоведение [Текст] / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев. - М.: Колосс, 2012. - 215 с.
10. **Казаков, Л. К.** Ландшафтоведение (природные и природно-антропогенные ландшафты) [Текст] / Л.К. Казаков. - М.: МНЭПУ, 2010. - 263 с.
11. **Калуцков, В. Н.** Этнокультурное ландшафтоведение [Текст] / В. Н. Калуцков // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. - 2011. - № 2. - С.6-12.
12. **Мамай, И. И.** Динамика и функционирование ландшафтов [Текст]: учеб. пособие / И. И. Мамай. - М.: МГУ, 2012. - 136 с.
13. **Мамай, И. И.** Отечественное ландшафтоведение: история, современное состояние, направления поиска [Текст] / И. И. Мамай // Вестник МГУ. Сер. 5. География. - 2013. - №1. -С. 3-31.
14. **Николаев, В. А.** Ландшафтоведение. Семинарские и практические занятия [Текст] / В. А. Николаев. - М.: Изд. МГУ, 2012. - 93 с.
15. **Николаев, В. А.** Учение об антропогенных ландшафтах - научно-методическое ядро геоэкологии [Текст] / В. А. Николаев // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. - 2010. -№ 2. - С. 35-44.
16. **Николаев, В. А.** Ярусность ландшафтной оболочки [Текст] / В. А. Николаев // Вестник МГУ. Сер. 5. География. - 2012. - № 4. - С. 8-14.
17. Функционирование и современное состояние ландшафтов / под ред. проф. К. Н. Дьяконова и проф. Э. П. Романовой. - М: Издательский дом «Городец», 2010.
18. Агрочвоведение с научными основами адаптивного земледелия. Ториков В.Е., Белоус Н.М., Мельникова О.В. - М.: Лань, 2020. -236 с.
19. Агрехимические и экологические основы адаптивного земледелия. Ториков В.Е., Белоус Н.М., Мельникова О.В. - М.: Лань, 2020. -228 с.
20. Земледелие. Практикум. Глухих М.А. - М.: Лань, 2020. -188 с.
21. Обработка почвы, посев и посадка полевых культур. Ториков В.Е., Мельникова О.В. - М.: Лань, 2019. -244 с.
22. Общее земледелие. Практикум. Ториков В.Е., Мельникова О.В. - М.: Лань, 2019. -204 с.
23. Сорняки в агрофитоценозах и меры борьбы с ними. Мельникова О.В., Ториков В.Е. - М.: Лань, 2019. -204 с.
24. Земледелие. Глухих М.А., Батраева О.С. - М.: Лань, 2019. -216 с.
25. Теория и практика биологизации земледелия. Мельникова О.В., Ториков В.Е. - М.: Лань, 2019. -216 с.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru –
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru -
ЭБС "КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА". Электронная библиотека технического вуза	http://polpred.com/news
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://www.studentlibrary.ru -
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru –
Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru –
Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru –
Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система	http://e.lanbook.com -
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp -
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru -
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информио»	http://www.informio.ru
Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Информационно-правовая система «Гарант»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнГГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru
Сервер видеоконференции BigBlueButton	https://bigbluebutton.ru/
Коммуникационное программное обеспечение Zoom	https://zoom-us.ru/
Система электронного обучения Moodle	https://moodle.com/
Коммуникационное программное обеспечение Google Meet	https://googlemeetinfo.ru/

9. Материально-техническое обеспечение практики

Лаборатория №111. Стол преподавателя, учебные столы, стулья, весы ВЛКТ-500, весы ВА-4 М, и весы чашечные аптечные, колориметр – нефелометр фотоэлектрический ФЭК-60, фотометр фотоэлектрический КФК-3, микроскопы Микмед 1, Микмед 5, Микмед «БИОЛАМ Р-15», - 3 шт, набор готовых препаратов, бинокляр МБС 10 - 1 шт., водонагреватель проточный электрический ВМПЭ-3, сушильный шкаф СНОЛ 3,5;3,5; 3,5;/3,5; И-4, аквадистиллятор ДЭ-4, печь муфельная ПМ-8, стол приборный большой с полкой и 2-мя ящиками, стол лабораторный для химических исследований, стол-приставка

600*600*850, тумбочка с выдвижными ящиками, вытяжной шкаф, мельница лабораторная МЛ-1, баня водяная одноместная, лабораторная посуда, шкаф для таблиц, набор готовых препаратов, демонстрационный материал (таблицы), реактивы, химическая посуда, штатив универсальный ПЭ-2700 2 шт, штатив для пипеток -2 шт, штатив для пробирок -3 шт, шкаф для реактивов 600*400*1840, шкаф для посуды и приборов, печь газовая, лупа измерительная -2 шт, барометр-анероид М-67, ионметр И-160 А, стеллаж для хранения химических реактивов и приборов, стол-мойка 500*600*850, стул лабораторный (высота 540-670) – 3 шт, термометр электронный ТЭН-2, сейф металлический для хранения реактивов, стеллаж широкий двусторонний, шкаф стеклянный.

Лаборатория №123. Диафаноскоп портативный ДП-1, пурка литровая с падающим грузом ПХ-1, влагомер ВЭ-2М, мельница лабораторная, шупы для отбора проб, шупы для отбора образцов, пневматический пробоотборник с делителем зерна (ППД), прибор ИДК - 1 для определения клейковины, мельница лабораторная ЛЗМ, зерновые растильни, водяная баня для стерилизации, бюксы, зерновые сита, эксикаторы, стеллаж широкий двусторонний, шкаф стеклянный для методической документации, лупы измерительные, почвенные монолиты.