

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Романчук Иван Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.03.2022 14:41:17

Уникальный программный ключ:

6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

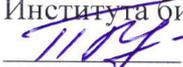
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

Института биологии

 О.В. Трофимов

«01» июня 2020

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА
(ГЕОДЕЗИЯ, ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ)**

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки (специальности)

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль): Садово-парковое и ландшафтное строительство

форма обучения очная

Иванов Н. Г., Пшеничников А. Е., Технологическая (проектно-технологическая) практика (геодезия, ландшафтное проектирование). Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль): Садово-парковое и ландшафтное строительство, форма обучения очная. Тюмень, 2020.

Рабочая программа практики опубликована на сайте ТюмГУ: Технологическая (проектно-технологическая) практика (геодезия, ландшафтное проектирование) [электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.utmn.ru/sveden/education/#>

1. Пояснительная записка

Технологическая (проектно-технологическая) практика (геодезия)

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки. Особенность проведения технологической практики для студентов заключается в общей географической направленности и небольшой продолжительности. Программа практики включает следующие виды работ:

- рекогносцировка и выбор участка топографической съемки;
- создание планово-высотного обоснования для топографической съемки;
- проложение теодолитных ходов;
- проложение нивелирного хода IV класса. Площадное;
- съемочные работы (тахеометрическая съемка в масштабах 1:500 с сечением рельефа 0,5 м);
- подготовка отчета и итоговых графических материалов.

Технологическая (проектно-технологическая) практика (ландшафтное проектирование)

Цель: изучение проектной и технологической документации на объекты ландшафтной архитектуры, порядка разработки проектной и технологической документации, порядка организации и проведения инвентаризации зеленых насаждений и элементов благоустройства, порядка организации и проведения обследования с учетом нужд инвалидов и маломобильных групп населения, а так же порядок организации и проведения социологических исследований.

Задачи:

- провести инвентаризацию объектов ландшафтной архитектуры;
- провести обследование объекта ландшафтной архитектуры с учетом нужд инвалидов и МГН;
- провести социологическое исследование;
- научиться составлять проектно-технологическую документацию согласно принятым нормам и стандартам;
- научиться читать проектно-технологическую документацию на объект ландшафтной архитектуры;
- научиться творчески решать поставленные задачи по разработке дизайн-проекта для объекта ландшафтной архитектуры;
- улучшить навыки работы в команде.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в блок Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.15. В период Технологической (проектно-технологической) практики (геодезия, ландшафтное проектирование) закрепляется материал, изученный в период теоретического обучения по дисциплине «Ландшафтное проектирование» и «Геодезия и гидротехнические мелиорации».

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

Код и наименование компетенции	Компонент
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Знает: на высоком уровне источники научно-технической информации в области ландшафтной архитектуры, а также на высоком уровне теорию в области способов и средств графической подачи проектной документации, порядок и состав отчета по технологической (проектно-технологической) практике по геодезии
	Умеет: анализировать и использовать на практике отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры, а также самостоятельно на высоком уровне применять теоретические и практические навыки по составлению отчета по технологической (проектно-технологической) практике по геодезии
ПК-1 Способен организовывать комплекс работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры, их охране и защите	Знает: и понимает сущность инженерно-технологических вопросов и конструктивных решений, связанных с проектированием объектов ландшафтной архитектуры, а также на высоком уровне основы обоснований технических решений и обеспечения организации всех видов топографо-геодезических работ в целях строительства на объектах ландшафтной архитектуры и в декоративных питомниках
	Умеет: на высоком уровне формировать перечень проектной и рабочей технической документации на изучаемые объекты ландшафтной архитектуры, а также самостоятельно на высоком теоретическом и практическом уровне использовать основы обоснований технических решений и обеспечения организации всех видов топографо-геодезических работ в целях строительства на объектах ландшафтной

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Семестр 6. Форма проведения практики концентрированная. Способы проведения практики - стационарная, выездная. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, продолжительность 4 недели.

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
Технологическая (проектно-технологическая) практика (геодезия)				
1.	Установочная консультация по практике	Практическая работа	54	Устный ответ, отчет по практике, дневник
2.	Работа на учебном полигоне	Практическая работа	54	Устный ответ, отчет по практике, дневник
Технологическая (проектно-технологическая) практика (ландшафтное проектирование)				
1.	Установочная консультация по проведению аудита городского пространства	Практическая работа	9	Отчет по практике, дневник
2.	Полевая работа: инвентаризация общественной территории	Практическая работа	9	Отчет по практике, дневник
3.	Полевая работа: инвентаризация общественной территории	Практическая работа	9	Отчет по практике, дневник
4.	Полевая работа: обследование территории с учетом доступности для инвалидов и МГН	Практическая работа	9	Отчет по практике, дневник
5.	Полевая работа: обследование территории с учетом доступности для инвалидов и МГН	Практическая работа	9	Отчет по практике, дневник
6.	Подготовка к проведению социологического исследования	Практическая работа	9	Отчет по практике, дневник
7.	Проведению социологического исследования	Практическая работа	9	Отчет по практике, дневник
8.	Проведению социологического исследования	Практическая работа	9	Отчет по практике, дневник
9.	Камеральный этап работы	Практическая работа	9	Отчет по практике, дневник
10.	Камеральный этап работы	Практическая работа	9	Отчет по практике, дневник

11.	Камеральный этап работы	Практическая работа	9	Отчет по практике, дневник
12.	Технологическая (проектно-технологическая) практика (геодезия, ландшафтное проектирование)	Практическая работа	9	Отчет по практике, дневник
	Зачет	Защита отчета	0	Отчет по практике, дневник
	Итого (часов)		216	

4. Промежуточная аттестация по практике

Форма проведения промежуточной аттестации – зачет. Практика включает два модуля – геодезия и ландшафтное проектирование, порядок изучения которых может меняться. Итоговая оценка (зачтено/незачтено) выставляется в заключительный день практики при условии успешного выполнения программы обоих модулей.

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

5.1 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Знает: на высоком уровне источники научно-технической информации в области ландшафтной архитектуры, а также на высоком уровне теорию в области способов и средств графической подачи проектной документации, порядок и состав отчета по технологической (проектно-	Отчет по практике, дневник	«Зачетно» - студент предоставил отчеты и дневники по обоим модулям практики (геодезия и ландшафтное проектирование). Не имеется замечаний к выполненному составу работ определенных РПД по каждому модулю. или

		<p>технологической) практике по геодезии</p> <p>Умеет: анализировать и использовать на практике отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в области ландшафтной архитектуры, а также самостоятельно на высоком уровне применять теоретические и практические навыки по составлению отчета по технологической (проектно-технологической) практике по геодезии</p>		<p>студент предоставил отчеты и дневники по обоим модулям практики (геодезия и ландшафтное проектирование). Имеются незначительные замечания, не влияющие на качество работ.</p> <p>или</p> <p>студент предоставил отчеты и дневники по обоим модулям практики (геодезия и ландшафтное проектирование). Имеются замечания и ошибки, значительно искажающие результаты работ и их качество.</p>
2	<p>ПК-1</p> <p>Способен организовывать комплекс работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры, их охране и защите</p>	<p>Знает: и понимает сущность инженерно-технологических вопросов и конструктивных решений, связанных с проектированием объектов ландшафтной архитектуры, а также на высоком уровне основы обоснований технических решений и обеспечения организации всех видов топографо-геодезических работ в целях строительства на объектах ландшафтной архитектуры и в декоративных питомниках</p> <p>Умеет: на высоком уровне формировать перечень проектной и рабочей технической документации на изучаемые объекты</p>	Отчет по практике	<p>«Незачтено» - студент не предоставил отчет и дневник хотя бы по одному их модулей практики (геодезия и ландшафтное проектирование).</p>

		ландшафтной архитектуры, а также самостоятельно на высоком теоретическом и практическом уровне использовать основы обоснований технических решений и обеспечения организации всех видов топографо-геодезических работ в целях строительства на объектах ландшафтной		
--	--	---	--	--

5.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике

Технологическая (проектно-технологическая) практика (геодезия)

Практические работы.

1. "Создание плано-высотного обоснования для топографической съемки. Проложение теодолитных ходов. Расчет координат и отметок точек теодолитного хода".

Задание. Провести угловые и линейные измерения на местности с помощью теодолита 4Т30П. Обработать журнал теодолитного хода: провести уравнивание угловых измерений, уравнивание приращений координат с вычислением координат точек теодолитного хода и составление ведомости координат.

Задания выполняются по бригадам.

2. "Тахеометрическая съемка местности".

Задание. Выполнить тахеометрическую съемку местности в масштабе 1:500.

3. "Создание топографического плана местности".

Задание. Обработать журнал тахеометрической съемки: вычисление углов наклона линий, определение горизонтальных проложений линий, вычисление превышений и отметок реечных точек.

Построить топографический план местности в заданном масштабе в принятых условных обозначениях.

4. "Нивелирный ход".

Задание. Проложить нивелирный ход. Обработать результаты измерений. Заполнить ведомости увязки превышений опорного хода.

5. "Нивелирная съемка местности".

Задание. Нивелирование местности по квадратам.

6. "Составление плана нивелирования поверхности по квадратам. Составление проекта вертикальной планировки участка".

Задание. Обработать результаты нивелирования поверхности. Составить план нивелирования поверхности по квадратам в заданном масштабе и при заданном сечении рельефа. Составить проект вертикальной планировки участка под горизонтальную площадку с учетом минимума земляных работ и баланса масс.

Вопросы к экзамену:

1. Определение топографического плана.
2. Определение топографической карты.

3. Основные свойства топографических карт.
4. Основные элементы топографических карт.
5. Масштабы планов и карт.
6. Предельная и графическая точности масштаба.
7. Условные знаки топографических карт.
8. Геодезические измерения и их точность.
9. Прямые и косвенные измерения.
10. Принципы измерения горизонтальных углов.
11. Принципы измерения вертикальных углов.
12. Теодолиты: устройство.
13. Теодолиты: классификация.
14. Поверки теодолита.
15. Порядок действий при измерении горизонтальных углов.
16. Способ приемов.
17. Способ «от нуля»
18. Порядок действий при измерении вертикальных углов.
19. Способы измерения длин линий.
20. Приборы непосредственного измерения длин линий.
21. Компарирование.
22. Вешение линии.
23. Поправки при измерении длин линий.
24. Точность измерений.
25. Определение неприступных расстояний.
26. Оптические дальномеры.
27. Сущность геометрического нивелирования.
28. Способы геометрического нивелирования.
29. Влияние кривизны Земли на результаты геометрического нивелирования.
30. Влияние рефракции на результаты геометрического нивелирования.
31. Нивелиры и их классификации.
32. Устройство нивелира.
33. Поверки нивелиров.
34. Нивелирные рейки.
35. Нивелирование 3 и 4 классов.
36. Техническое нивелирование.
37. Обработка журналов нивелирования.
38. Нивелирование поверхности.
39. Общие сведения о геодезических съемках.
40. Обработка угловых измерений.
41. Вычисление координат пунктов теодолитного хода.
42. Тахеометрическая съемка.
43. Этапы тахеометрической съемки.
44. Приборы для тахеометрической съемки.
45. Последовательность работы на станции при прокладке тахеометрического хода.
46. Последовательность работы на станции при проведении тахеометрической съемки способом полярных координат.
47. Камеральная обработка результатов тахеометрической съемки.

Технологическая (проектно-технологическая) практика (ландшафтное проектирование)

Для подготовки отчета по практике группа разбивается на малые группы (бригады), и дальнейшая работа в период практики осуществляется малыми группами, которые заполняют дневник практики, готовят и оформляют отчетные материалы. Отчет брошюруется, к нему оформляется типовой титульный лист. Защита отчета сопровождается презентацией.

5.3 Система оценивания.

Для получения зачета по практике необходимо представить следующие документы:

- дневник по практике;
- отчет по выполненным практическим работам и отчет аудита городской среды;

Защита результатов аудирования городской среды проходит в формате доклада с электронной презентацией.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1 Основная литература:

1. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-5331-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139258> (дата обращения: 25.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература:

1. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие / В. Ф. Ковязин. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1860-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64332> (дата обращения: 25.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3865-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126914> (дата обращения: 25.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник / А. Н. Соловьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-4548-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140745> (дата обращения: 25.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-4918-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/128785> (дата обращения: 25.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3 Интернет-ресурсы:

<http://window.edu.ru/> Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования

<http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

<http://www.scholar.ru/> Научные статьи, диссертации и авторефераты из электронных научных библиотек

<http://window.edu.ru/> Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования

<http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

<http://www.scholar.ru/> Научные статьи, диссертации и авторефераты из электронных научных библиотек

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

- Лицензионное ПО:

Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Материально-техническая база для проведения практики:

Для проведения практики необходимы: теодолиты, нивелиры, нивелирные рейки, мерные ленты, рулетки. На 1 бригаду 1 теодолит, 1 нивелир, 2 нивелирные рейки, 1 штатив деревянный для теодолита, 1 алюминиевый штатив для нивелира, 1 мерная лента 20 м, 1 рулетка.

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Института биологии

О.В. Трофимов
«01» июня 2020

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль): Садово-парковое и ландшафтное строительство
форма обучения очная

Семёнова М.В., Иванов Н.Г. Технологическая (проектно-технологическая) практика. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, профиль: Садово-парковое и ландшафтное строительство, форма обучения очная. Тюмень, 2020.

Рабочая программа практики опубликована на сайте ТюмГУ: Технологическая (проектно-технологическая) практика [электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.utmn.ru/sveden/education/#>

© Тюменский государственный университет, 2020.

© Семёнова М. В., Иванов Н.Г., 2020

1. Пояснительная записка

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

Целями Технологической (проектно-технологической) практики являются закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин специализации, приобретение практических навыков и компетенций, опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры и дизайна; приобщение студента к проектной культуре, осознание социально-культурной значимости будущей профессиональной деятельности; изучение: прав и обязанностей работника проектного, производственного предприятия, участка, ландшафтной фирмы, дизайнерского бюро и т.д.; порядка оформления технической документации; оформления сдачи и приемки оборудования из ремонта, системы оценки качества лесохозяйственной и ландшафтной проектной продукции; вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии; вопросов организации и планирования производства: бизнес-план, финансовый план, договор на проектные работы, задание на проектирование.

3. Задачи практики:

- 1) Участие в проведении работ по обследованию проектируемых объектов, ландшафтному анализу территории, инвентаризации насаждений, комплексной оценке почв и растительного покрова.
- 2) Участие в разработке чертежей генерального плана объекта и его фрагментов, рабочих чертежей.
- 3) Участие в разработке проектно-сметной документации объекта проектирования, оформление законченных проектных работ.
- 4) Участие в строительных работах на объекте: подбор ассортимента проектируемых насаждений; выбор типа инженерного оборудования систем освещения и полива для объектов различных типов; разбивка генплана, работа со строительными материалами, разбивка насаждений и цветников, посадка и уход за насаждениями.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в блок Б2. Технологической (проектно-технологической) практика и базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении дисциплин «Архитектурная графика и основы композиции», «Ботаника», «Градостроительство с основами архитектуры», «Декоративная дендрология», «История садово-паркового искусства», «Почвоведение с основами геологии» «Методы компьютерной визуализации», «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры», «Фитопатология», «Ландшафтное проектирование», «Машины и механизмы в ландшафтном дизайне» «Геодезия и гидротехнические мелиорации», Полученные при прохождении производственной практики знания, умения и навыки могут быть использованы при выполнении преддипломной практики, подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

Код и наименование компетенции	Компонент
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	Знает как использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; Умеет использовать нормативные правовые

	акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	Знает как создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; Умеет создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	Знает как реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; Умеет реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;	Знает как использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности; Умеет использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.
ПК-1. Способен организовывать комплекс работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры, их охране и защите.	Знает как организовать комплекс работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры, их охране и защите; Умеет организовывать комплекс работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры, их охране и защите.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Семестр 8. Форма проведения практики концентрированная. Способы проведения практики - стационарная, выездная. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, продолжительность 4 недели.

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля

1	Подготовительный этап, включающий инструктаж по технике безопасности, знакомство со структурой организации и направлениями ее деятельности, составление плана работы	Организационно-подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности. Постановка проблемы, цели и задач. Планирование работы в соответствии с программой	6	Ведомость инструктажа по технике безопасности. Дневник.
2	Проектная деятельность на объектах: - предпроектный анализ территории; - составление эскизов и проектов благоустройства и озеленения территории	Работа с научной нормативной литературой, информационными источниками оформление библиографического списка для отчетов в соответствии с требованиями ГОСТ.	95	Дневник. Анализ проведенного исследования. Эскизы, планы отчет.
3	Технологическая и производственная деятельность: - разбивка генплана, работа со строительными материалами; - разбивка насаждений и цветников, посадка, уход за насаждениями.	Работа с генпланами, дендропланами, разбивочными чертежами и т.д. Оформление дневника и отчета по Технологической (проектно-технологической) практике.	95	Дневник. Отчет по практике.
4	Подготовка и защита отчета по практике	Защита отчета по Технологической (проектно-технологической) практике проходит в форме устного выступления на заседании кафедры и оценивается оценкой – зачтено. Аттестация студента по результатам Технологической (проектно-технологической) практике принимается членами кафедры, которые присутствовали на защите.	20	Дневник. Отчет по практике по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Доклад и электронная презентация.
	Итого (часов)		216	

4. Промежуточная аттестация по практике

Форма проведения промежуточной аттестации – зачет.

Зачет проходит в форме защиты студентом отчета по практике в формате конференции.

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

5.1 Критерии оценивания компетенций:

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	Знает как создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; Умеет создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов.	Отчет, дневник, эскизы, планы, фотографии, электронная презентация.	Компетенция сформирована при правильности и полноте ответов на теоретические вопросы, при глубине понимания и правильности выполнения предложенных заданий. Шкала критериев применена согласно требованиям п. 4.29 «Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГАОУ ВО ТюмГУ»
2.	ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	Знает как реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; Умеет реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;		
3.	ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	Знает как использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности; Умеет использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.		
4.	ОПК-6. Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.	Знает как использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности; Умеет использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.		

5.	ПК-1. Способен организовывать комплекс работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры, их охране и защите	Знает как организовать комплекс работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры, их охране и защите; Умеет организовывать комплекс работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры, их охране и защите.		
----	---	--	--	--

5.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике

При подготовке к защите отчета по практике студентам необходимо обратить внимание на следующие вопросы.

1. Методы обследования проектируемых объектов.
2. Ландшафтный анализ территории, инвентаризация насаждений, комплексная оценка почв и растительного покрова.
3. Чертежи генерального плана объекта, его фрагменты, рабочие чертежи.
4. Проектно-сметная документация объекта проектирования.
5. Подбор ассортимента проектируемых древесно-кустарниковых и цветочных насаждений.
6. Выбор типа инженерного оборудования систем освещения и полива для объектов различных типов.
7. Концепция ландшафтного проекта.

В ходе практики каждый студент ведет дневник, в котором обязательно отражает проделанную им работу в строгом соответствии с программой практики. В конце практики дневник подписывается руководителем практики от предприятия (организации).

Основные требования к отчету по «Технологической (проектно-технологической) практике». Составление отчета осуществляется в период всей практики, а редактирование и окончательное оформление – в последние три дня производственной практики. Отчет студента по практике должен включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал.

При подготовке отчета студенту следует использовать дневник практики, предварительно подобрав различные литературные, периодические, нормативные и другие источники и материалы, систематизируя и обобщая нужную для того или иного раздела информацию. Необходимо использовать творческий подход к использованию собранной информации, критически оценивая отражаемые в источниках сведения и данные. Студенту необходимо не только раскрыть состояние дел по рассматриваемым вопросам, а определить недостатки, выявить их причины и дать решения по их устранению с обоснованием прогрессивных и перспективных направлений совершенствования.

Оформление отчетов следует осуществлять, в целом, в максимальной мере по правилам, используемым при подготовке отчетов о научно-исследовательских работах в соответствии с ГОСТ Р 7.32–98 (ИСО 5966–82) «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». При наличии в материалах отчета документов на автоматизированные рабочие места, программные продукты и т.п. их оформление должно

удовлетворять требованиям соответствующей нормативно-технической и нормативно-методической документации.

При использовании в материалах отчетной работы, каких-либо информационных источников на них в конце отчета целесообразно делать ссылки в списке использованных источников.

Общие требования к отчетам: логическая последовательность и четкость изложения материала; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; убедительность аргументации; конкретность изложения материала и результатов работы; информационная выразительность; достоверность; достаточность и обоснованность выводов.

Структурно в отчет о практике в общем случае следует включать:

- Титульный лист.
- Реферат.
- Содержание (оглавление).
- Перечень условных сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов.
- Введение.
- Характеристика базы практики.
- Организация производства продукции и/или выполнения работ, услуг.
- Технология производства.
- Безопасность жизнедеятельности.
- Индивидуальное задание.
- Выводы (заключение).
- Список использованной литературы, нормативно-технической и нормативно-методической документации.
- Приложения (дневник прохождения Технологической (проектно-технологической) практики с отзывом о ней руководителя практики от предприятия, вспомогательные материалы и источники информации, которые были необходимы для характеристики и обоснования каких-либо решений и предложений (например, действующие Устав, методики, инструкции, копии документов и т.п.)).

Подведение итогов практики. По окончании практики студент получает отзыв о практике у руководителя от организации, где он ее проходил. Подпись руководителя заверяется постановкой печати организации.

На конечной стадии практики студент-практикант составляет письменный отчет и в установленные сроки представляет его руководителю практики от университета на проверку в сброшюрованном виде.

После проверки отчета студент должен сдать зачет. Основанием для допуска к зачету по Технологической (проектно-технологической) практике является полностью оформленный отчет, дневник и наличие положительного отзыва о практике студента руководителя от организации – базы практики. Дата и время зачета устанавливается кафедрой ботаники, биотехнологии и ландшафтной архитектуры в соответствии с календарным графиком учебного процесса.

Зачет проходит в форме защиты студентом отчета о Технологической (проектно-технологической) практике перед студентами и преподавателями кафедры в формате конференции.

Защита отчета состоит в заслушивании доклада студента о прохождении практики (8-10 мин) и в ответах на вопросы членов комиссии и студентов по существу отчета и практики. В результате защиты студент получает отметку – «зачтено», либо «незачтено». При выставлении зачета учитываются сроки представления отчета защиты, содержание и качество оформления отчета и дневника, степень участия студента в работе организации,

достижение целей и задач практики, трудовая дисциплина и отзывы руководителей практики от организации и кафедры, доклад студента и ответы его на вопросы в ходе защиты отчета.

5.3 Система оценивания.

Защита отчета по Технологической (проектно-технологической) практике проходит в форме устного выступления на заседании кафедры в формате конференции и оценивается оценкой. Аттестация студента по результатам Технологической (проектно-технологической) практики принимается членами кафедры, которые присутствовали на защите.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Основная литература:

1. Гринёв, В. П. Правовое регулирование градостроительной деятельности и землепользования в Российской Федерации и в городе Москве : учебное пособие / В. П. Гринёв. - Москва, 2008. - 400 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/348459> (дата обращения: 25.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Боговая, И. О. Озеленение населенных мест : учебное пособие / И. О. Боговая, В. С. Теодоронский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1185-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3905> (дата обращения: 25.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература:

Теодоронский, Владимир Сергеевич. Озеленение населенных мест : градостроительные основы : учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство" / В. С. Теодоронский, Г. П. Жеребцова. Москва : Академия, 2010. - 256 с.

2. Сафин, Р. Р. Градостроительство с основами архитектуры / Р. Р. Сафин, Е. А. Белякова, П. А. Кайнов. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009. — 119 с. — ISBN 978-5-7882-0815-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/61840.html> (дата обращения: 25.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Проектная и исследовательская деятельность в сфере территориального планирования, градостроительного зонирования, в области планировки территории : учеб. пособие / И.В. Кукина, Н.А. Унагаева, И.Г. Федченко, Я.В. Чуй. - Красноярск : Сиб. фе-дер. ун-т, 2017. - 212 с. ISBN 978-5-7638-3663-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032107> (дата обращения: 25.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

4. Гринёв, В. П. Правовое регулирование градостроительной деятельности / В. П. Гринёв. - Москва : ГроссМедиа, 2006. - 448 с. - ISBN 5-476-00222-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/347694> (дата обращения: 25.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

5. Основы архитектуры зданий и сооружений : учебник / А. З. Абуханов, Е. Н. Белоконев, Т. М. Белоконева, С. А. Алиев. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 296 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01817-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1031255> (дата обращения: 25.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

6.3 Интернет-ресурсы:

<http://window.edu.ru/> Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования

<http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

<http://www.scholar.ru/> Научные статьи, диссертации и авторефераты из электронных научных библиотек

<http://window.edu.ru/> Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования

<http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

<http://www.scholar.ru/> Научные статьи, диссертации и авторефераты из электронных научных библиотек

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

- Лицензионное ПО:

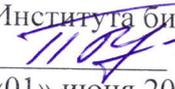
Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Материально-техническая база для проведения практики:

Для проведения практики необходимо полевое оборудование для таксационного обследования насаждений (рулетки, высотомеры), планшеты для глазомерной съемки, фотоаппаратура.

Для подготовки отчета необходим компьютерный класс с программным обеспечением: Microsoft Word, Microsoft Excel, PowerPoint, Corel Draw, доступом в Интернет, проекционным оборудованием для показа презентаций при защите отчета.

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Института биологии
 О.В. Трофимов
«01» июня 2020

ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА (БОТАНИКА, ПОЧВОВЕДЕНИЕ)

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль): Садово-парковое и ландшафтное строительство
форма обучения очная

Иванова А.Н., Иванов Н.Г. Ознакомительная практика (ботаника, почвоведение). Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль): Садово-парковое и ландшафтное строительство, форма обучения очная. Тюмень, 2020.

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

1. Пояснительная записка

Цели практики – закрепление теоретических знаний, практических навыков исследования растительного и почвенного покрова, полученных при прохождении курсов «Ботаника» и «Почвоведение» освоение методов полевых исследований почв и растительности.

Задачи практики:

- закрепить теоретические знания по ботанике и почвоведению;
- освоить методики сбора, гербаризации и определения высших растений различных систематических групп;
- освоить методику геоботанических описаний, познакомиться с разнообразием растительных сообществ, отметить редкие и охраняемые виды растений;
- освоить методику полевого исследования почв;
- изучить строение генетических профилей типов почв на исследуемой территории;
- научиться отражать наблюдения в рисунках, схемах, фотографиях, таблицах и описаниях; анализировать и сопоставлять материалы собственных наблюдений и делать из них выводы;
- закрепить теоретические знания по систематике, морфологии, экологии, агротехнике цветочно-декоративных растений;
- познакомить студентов с ассортиментом цветочно-декоративных растений, используемых в зеленом строительстве Тюменской области;
- привить студентам навыки самостоятельной работы в полевых условиях (посев семян, уход за растениями и др.);
- закрепить методики определения качества семян, лабораторной и полевой всхожести семян, выживаемости растений;
- выявить эколого-биологические особенности цветочно-декоративных растений;
- сформировать навыки: по наблюдению и выявлению лучших образцов определенного вида и сорта цветочно-декоративных растений, по созданию и содержанию цветников; по проведению студенческих учебно-исследовательских работ;

1.1. Место практики в структуре образовательной программы

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности входит в блок Б2.У – учебные практики.

Учебная практика базируется на знаниях студентов, приобретенных в результате освоения лекционных курсов и лабораторных занятий по дисциплинам «Почвоведение», «Ботаника», «Цветоводство», «Декоративное растениеводство» «Общая химия».

Для успешного освоения практики студент должен обладать теоретическими знаниями по выше перечисленным предметам, владеть умениями и навыками лабораторных исследований (работа с гербарием, микроскопами, биноклями, химическими реактивами и др.) составления презентаций, работы с персональным компьютером и в сети Internet и др.

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для изучения следующих дисциплин: «Дендрология», «Биоиндикация среды с использованием растительных организмов», «Ландшафтоведение» (СПиЛС), «География растений» (СПиЛС), «Морфобиологические особенности декоративных растений» (ДРиП), «Древоводство»

(ДРиП) и т.д., а также учебных практик в последующих семестрах.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Компонент (знаниевый/функциональный)
<p>ОПК-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности</p>	<p>2 семестр: Знает: -основной состав понятий и терминов, особенности гербаризации растений, отличительные особенности основных таксонов высших растений, различных типов почв; принципы описания растений и фитоценозов, почвенных профилей, методику микроскопирования; -методы исследования почвенного покрова и особенности формирования типов почв в зависимости от факторов почвообразования; морфологию почв и генетические горизонты почв; географическую зональность; -биологические и экологические особенности цветочно-декоративных растений различных систематических групп, приемы агротехники, особенности цветочного оформления различных территорий; требования к семенному материалу. умеет применять имеющиеся знания на практике, подбирать оптимальные приемы агротехники, в зависимости от требований цветочно-декоративных растений, оценивать качество и состояние цветников различных типов. Умеет: - работать с основными источниками информации, применять основной состав понятий и терминов для описания разнообразия ботанических и почвенных объектов по предложенному плану; выполнять морфолого-экологическое описание растений и геоботанические описания сообществ; работать с определителями; - работать с определителями, описывать типы почв в зависимости от фитоценозов, проводить геоботанические описания (в т.ч. почвенного профиля); представлять результаты исследований; - применять имеющиеся знания на практике, подбирать оптимальные приемы агротехники, в зависимости от требований цветочно-декоративных растений, оценивать качество и состояние цветников различных типов.</p>
<p>ПК-2 Способен осуществлять мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>2 семестр: Знает: видовое разнообразие растений и типов почв, методики описания растений и фитоценозов, почвенных профилей; методику геоботанических описаний; видовое разнообразие цветочно-декоративных растений, методы оценки жизненного состояния растений, требования</p>

	к подбору ассортимента для заданных условий обитания. Умеет: определять, гербаризировать растения, оценивать жизненность растений, определять типы почв, самостоятельно описывать фитоценозы и почвенные профили при решении конкретных задач; определять растения, оценивать жизненность, подбирать приемы оздоровления растений при решении конкретных задач.
--	--

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать

отличительные особенности морфологии и экологии представителей основных систематических групп цветочно-декоративных растений; дикорастущие и лекарственные травянистые растений; используемые в цветочном оформлении; способы и средства размножения, выращивания травянистых растений в защищённом и открытом грунте, регулирование жизнедеятельности растений; методики гербаризации растений и выполнения геоботанических описаний, методы исследований почвенного покрова и особенности формирования типов почв в зависимости от факторов почвообразования; морфологию почв и генетические горизонты почв; географическую зональность, особенности использования микроскопической техники для изучения различных растительных объектов; правила поведения на экскурсиях и в лаборатории.

Уметь

устанавливать таксономическое положение растений по морфологическим признакам; подбирать ассортимент цветочно-декоративных растений, используемых в зеленом строительстве; применять полученные знания в практической и исследовательской деятельности; работать с информационными источниками (каталогами, литературными данными и др.), составлять сообщения, разрабатывать презентации; планировать исследование и интерпретировать результаты; описывать типы почв в зависимости от фитоценозов, проводить геоботанические описания сообществ, описание почвенного профиля; представлять результаты исследований; ставить задачу и распределять работу в группе и звене.

2. Структура и трудоемкость практики

Семестр 2. Форма проведения практики концентрированная. Способы проведения практики - стационарная, выездная. Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов, продолжительность 4 недели.

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
2 семестр				
Подготовительный период (8 часов)				
1	Инструктаж по технике безопасности	Подготовка теоретического и методического разделов УИРС	2	собеседование

2	Введение. Цели и задачи практики. Физико-географическая характеристика района практики		6	конспект, оформление альбома, полевых дневников
Полевой и камеральный периоды БОТАНИКА (100 часов)				
3	Методы сбора, гербаризации и определения растений различных таксономических групп	Освоение методик сбора и гербаризации растений, работа с определителями высших растений, биноклями	30	Конспект, оформление альбома, гербария, отчета
4	Строение фитоценозов. Методика геоботанических описаний	Заложение площадок для геоботанических описаний	30	Конспект, оформление альбома
5	Типы растительных сообществ (хвойные, мелколиственные леса, луга и др.)	Выполнение геоботанических описаний. Сбор, определение и гербаризация растений, оформление альбома, выполнение УИРС	30	Конспект, оформление альбома, гербария, отчета
6	Защита отчета и УИРС по разделу Ботаника	Подготовка к защите гербария, отчета по практике и УИРС, составление доклада и презентации, ответы на теоретические вопросы	10	Оформление отчета, подготовка презентации, доклада
Полевой и камеральный периоды ПОЧВОВЕДЕНИЕ (108 часов)				
7	Рекогносцировочные исследования территории базы практик оз. Кучак, выбор мест заложения разрезов. Методика заложения почвенных разрезов. Техника взятия образцов почв	Описание разрезов, отбор почвенных проб и монолитов, выполнение геоботанических описаний, выполнение УИРС	50	Конспект, оформление дневника, отчета
8	Типы почв (подзолистые и дерново-подзолистые, болотные, серые лесные, луговые и др.)	Описание разрезов, отбор почвенных проб и монолитов, выполнение геоботанических описаний, выполнение УИРС	50	Конспект, оформление дневника, отчета
9	Защита отчета и УИРС по разделу Ботаника	Подготовка к защите отчета по практике и УИРС, составление доклада и презентации	8	Оформление отчета, подготовка презентации, доклада
Итого (часов):			216	

4. Промежуточная аттестация по практике

Экзамен по каждому блоку практики служит для оценки работы студента и призван выявить уровень и систематичность полученных теоретических и практических знаний, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

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

5.1 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	ОПК-1: способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основной состав понятий и терминов, особенности гербаризации растений, отличительные особенности основных таксонов высших растений, различных типов почв; принципы описания растений и фитоценозов, почвенных профилей, методику микроскопирования; -методы исследования почвенного покрова и особенности формирования типов почв в зависимости от факторов почвообразования; морфологию почв и генетические горизонты почв; географическую зональность; -биологические и экологические особенности цветочно-декоративных растений различных систематических групп, приемы агротехники, особенности цветочного оформления различных территорий; требования к семенному материалу. <p>умеет применять имеющиеся знания на практике, подбирать оптимальные приемы агротехники, в зависимости от требований цветочно-декоративных растений, оценивать качество и состояние цветников различных типов.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с основными источниками информации, применять основной состав понятий и терминов для описания разнообразия ботанических и почвенных объектов по предложенному плану; выполнять морфолого-экологическое описание растений и геоботанические описания сообществ; работать с определителями; - работать с определителями, описывать типы почв в зависимости от 	Дневник, Отчет, УИРС.	Компетенция сформирована при правильности и полноте ответов на теоретические вопросы, при глубине понимания вопроса и правильности и выполнении предложенных заданий. Шкала критериев оценивания согласно п.4.29 «Положения о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГАОУ ВО ТюмГУ

		<p>фитоценозов, проводить геоботанические описания (в т.ч. почвенного профиля); представлять результаты исследований;</p> <p>- применять имеющиеся знания на практике, подбирать оптимальные приемы агротехники, в зависимости от требований цветочно-декоративных растений, оценивать качество и состояние цветников различных типов.</p>		
2	<p>ПК-2</p> <p>Способен осуществлять мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>Знает: видовое разнообразие растений и типов почв, методики описания растений и фитоценозов, почвенных профилей; методику геоботанических описаний; видовое разнообразие цветочно-декоративных растений, методы оценки жизненного состояния растений, требования к подбору ассортимента для заданных условий обитания.</p> <p>Умеет: определять, гербаризировать растения, оценивать жизненность растений, определять типы почв, самостоятельно описывать</p>		

		<p>фитоценозы и почвенные профили при решении конкретных задач; определять растения, оценивать жизненность, подбирать приемы оздоровления растений при решении конкретных задач.</p>		
--	--	--	--	--

5.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике

Работа с литературой, источниками предполагает проработку основной и дополнительной учебной литературы, флористических сводок, определителей растений и почв, Красных книг.

Оформление альбома, ведение дневника включает описание экскурсий, схем маршрутов, методов изучения растительного и почвенного покрова, отличительных признаков семейств региональной флоры.

Научно-учебные отчеты по практикам являются специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения практики. Отчеты по практике составляются коллективно (работа в малых группах по 4-5 человек).

Тема УИРС выбирается в соответствии с интересами студента. УИРС должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников (монографий, статей и др.). Все приводимые в УИРС факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации. Основные разделы УИРС: введение, обзор литературных данных, материалы и методы исследований, результаты исследований и их обсуждение, заключение (выводы), список литературы. Список литературы оформляется в соответствии с действующим ГОСТ. По теме исследования составляется доклад и разрабатывается презентация.

Этапы выполнения и контроля УИРС:

1. планирование: выбор темы исследования, обсуждение с преподавателем сути предстоящей работы, подбор литературы; утверждение плана выполнения УИРС;
2. выполнение исследовательской работы: написание теоретических разделов, корректировка плана исследования, выполнение полевых работ;
3. составление отчета: подготовка презентации и доклада, публичная защита УИРС.

5.3 Система оценивания

Для получения оценки по полевой практике студент I курса должен представить:

- отчет по ботанике с описаниями экскурсий, схем маршрутов, методов изучения растительного покрова, отличительных признаков ведущих семейств региональной флоры, результатов полученных исследований в виде таблиц и графиков и др., список видов растений (не менее 50), составленный по семействам (в алфавитном порядке в соответствии с латинскими названиями) с указанием редких растений местной флоры и категорий редкости;
- отчет по почвоведению с описаниями экскурсий, схем маршрутов, методов изучения почвенного покрова, отличительных признаков типов почв, систематикой почв, схем

почвенных разрезов с описанием горизонтов, результатов полученных исследований в виде таблиц и графиков и др.;

- альбом, дневник с полевыми данными;
- оформленный гербарий мохообразных, сосудистых растений;
- УИРС по предложенной теме (с обязательным приложением соответствующих коллекций и иллюстративного материала (рисунки, фотографии, цифровые таблицы и др.)).

При проведении зачетной экскурсии студенты отвечают на теоретические вопросы по методам изучения флоры и растительности, методам изучения почв, перечисляют русские и латинские названия таксонов растений; описывают отличительные особенности различных типов почв.

Для получения оценки по учебной практике по цветоводству необходимо представить:

- дневник с описанием лабораторных экспериментов и полевых наблюдений, описание экскурсии по городским цветникам;
- аннотированный список видов растений, составленный по семействам;
- деланку с живыми растениями (на экспериментальном участке ИНБИО);
- семена, собранные с деланки
- отчет по практике;
- УИРС по предложенной теме (с обязательным приложением соответствующих коллекций и иллюстративного материала (чертежи, рисунки, фотографии, цифровые таблицы и др.)).

Теоретические вопросы.

1. Физико-географическая характеристика района практики.
2. Основные понятия: флора, бриофлора, флора сосудистых растений, растительность, фитоценоз, ценопопуляция, жизненные формы, экологические группы растений по отношению к факторам влаги и света; категории редкости растений.
3. Мохообразные. Методики сбора, гербаризации, определения.
4. Отдел Хвощевидные, Плауновидные, Папоротниковидные. Методики сбора, гербаризации, определения.
5. Семенные растения. Методики сбора, гербаризации, определения.
6. Отличительные особенности основных семейств Покрытосеменных растений.
7. Отличительные признаки Голосеменных растений.
8. Методика геоботанических описаний.
9. Леса. Типы лесных сообществ. Экологические группы растений по отношению к факторам влаги и света.
10. Луга. Типы луговых сообществ. Экологические группы растений по отношению к факторам влаги и света.
11. Болота. Верховые, переходные и низовые болота. Экологические группы растений по отношению к факторам влаги и света.
12. Факторы почвообразования по В.В. Докучаеву. Взаимосвязь факторов почвообразования.
13. Строение почвенного профиля. Виды почвенных разрезов. Генетические горизонты почвы.
14. Классификация и систематика почв. Номенклатура. Таксономия и диагностика почв. Принципы построения классификации почв.
15. Тепловой режим почв. Тепловые свойства почвы: теплоемкость и теплопроводность, альbedo. Типы теплового режима почв. Тепловой и радиационный баланс почвы.
16. Воздушный режим почв. Показатели воздушного режима: воздухоёмкость, воздухопроницаемость. Значение почвенного воздуха в жизни почвы и продуктивности растений.
17. Формы и свойства почвенной влаги. Водный режим почв. Гидротермический коэффициент. Типы водного режима почв.
18. Экологическая роль почв. Влияние почв на атмосферу, гидросферу и литосферу Земли.

19. Деградация и охрана почвенного покрова. Процессы деградации почв: водная эрозия, дефляция, загрязнение почв агрохимикатами, пестицидами и тяжелыми металлами. Дегумификация и вторичное засоление почв. Задачи охраны почв.
20. Отличительные особенности различных типов почв.
21. Методы изучения почв в полевых условиях.
22. Тепло и его значение в жизни цветочно-декоративных растений. Холодостойкие и теплолюбивые растения.
23. Свет и его значение в жизни цветочно-декоративных растений. Светолюбивые и теневыносливые растения.
24. Вода и ее значение в жизни цветочно-декоративных растений. Экологические группы растений.
25. Семенное размножение цветочно-декоративных растений.
26. Вегетативное размножение цветочно-декоративных растений.
27. Уход за растениями открытого грунта.
28. Уход за растениями защищенного грунта.
29. Общая характеристика однолетних цветочно-декоративных растений. Деление на группы по эколого-биологическим особенностям: красивоцветущие, лиственно-декоративные, вьющиеся, ковровые, душистые, сухоцветы, горшечные; основные особенности, примеры растений.
30. Группа Красивоцветущие однолетние цветочно-декоративные растения семейств Астровые, Капустные и Пасленовые.
31. Группа Красивоцветущие однолетние цветочно-декоративные растения семейств Лютиковые, Бегониевые, Норичниковые и Яснотковые.
32. Группа лиственно-декоративные однолетние растения семейств Капустные и Амарантовые.
33. Вьющиеся однолетние растения.
34. Ковровые цветочно-декоративные растения.
35. Душистые цветочно-декоративные растения.
36. Использование однолетних цветочно-декоративных растений для составления сухих букетов.
37. Характеристика двулетних цветочно-декоративных растений.
38. Многолетние цветочно-декоративные растения, зимующие в открытом грунте.
39. Многолетние цветочно-декоративные растения, не зимующие в открытом грунте.
40. Луковичные растения и условия их выращивания.
41. Выгонка луковичных растений.
42. Сезонноцветущие грунтовые и горшечные культуры.
43. Лекарственные свойства цветочно-декоративных растений.

Примерные темы УИРС по ботанике.

1. Разнообразие жизненных форм среди представителей семейства Розовые.
2. Разнообразие жизненных форм среди представителей семейства Бобовые.
3. Цветки и соцветия. Составление коллекции.
4. Оценка состояния древесных пород в условиях городской среды.
5. Оценка состояния кустарниковых пород в условиях городской среды.
6. Видовое разнообразие сорных видов в различных сообществах г. Тюмени.
7. Экологические группы растений парков г. Тюмени по отношению к факторам света, влаги и трофности почв.

Примерные темы УИРС по почвоведению.

1. Определение суточных колебаний температуры в почвах различной степени окультуренности.
2. Определение биомассы растений, произрастающих на различных типах почв.
3. Агрегатный (структурный) анализ и определение водопрочности почвенных агрегатов.

4. Сравнительная характеристика водопроницаемости различных типов почв.
5. Классификация структурных отдельностей. Составление коллекции.
6. Сравнительная характеристика различных методов анализа гранулометрического состава почв.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

2 семестр:

6.1 Основная литература по разделу «Ботаника»

1. Синицын, Е. М. Определитель покрытосеменных древесных растений по плодам и семенам [Электронный ресурс]: учебное пособие / Синицын Е. М. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 196 с. - Книга из коллекции Лань - Лесное хозяйство и лесоинженерное дело. - <URL:<https://e.lanbook.com/book/113923>>. (дата обращения: 23.04.2020)

Основная литература по разделу «Почвоведение»

1. Почвоведение : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. А. Коренькова, Е. И. Степанова, Е. В. Яковлева ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-3174-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110926> (дата обращения: 27.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература по разделу «Ботаника»

1. Руководство к летней практике по ботанике: учебное пособие / В. П. Викторов, В. Н. Годин, Н. М. Ключникова [и др.]. – Москва: Московский педагогический государственный университет, 2015. – 100 с. – ISBN 978-5-4263-0237-2. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/70018.html>(дата обращения: 24.04.2020). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература по разделу «Почвоведение»

1. Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии : учебное пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1357-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/76828> (дата обращения: 27.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Боме, Н. А. Почвоведение (краткий курс и лабораторный практикум) : учебное пособие / Н. А. Боме, В. Л. Рябикова. — Тюмень : ТюмГУ, 2012. — 216 с. — ISBN 978-5-400-00710-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/109730> (дата обращения: 27.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.3. Интернет-ресурсы:

1. <https://bigenc.ru/biology/Большая> российская энциклопедия.
2. [www/theplantlist.org](http://www.theplantlist.org). *The Plant List* (TPL).
<https://www.plantarium.ru>. Открытый онлайн атлас-определитель растений и лишайников России и сопредельных стран.
3. https://admtyumen.ru/ogv_ru/about/redbook/redbook.htm. Красная книга Тюменской области: Животные, растения, грибы (2019)
4. Глазунов В.А. Определитель сосудистых растений Тюменской области / В.А. Глазунов, Н.И. Науменко, Н.В. Хозяинова. - Тюмень: ООО РГ "Перспект", 2017. - 744 с. - Электронный ресурс - <http://ipos-tmn.ru/wp-content/uploads/2018/03/opredelitel.pdf>. Режим доступа – свободный.
5. Электронная версия Национального атласа почв Российской Федерации <https://soil-db.ru/soilatlas>
6. Информационно-справочная система по классификации почв России <http://info-soil.ru/>

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

- Лицензионное ПО:

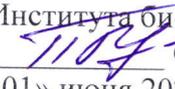
Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Материально-техническая база для проведения практики

Полевой дневник (у каждого студента), черновые и чистовые этикетки, гербарные папки и прессы, бумага для сушки растений, микроскопы оптические и стереоскопические, веревки для сушки бумаги и заложения площадок, линейки, иголки, стекла покровные и предметные, марля, вата, определители в расчете на звено, спирт для фиксации растений для практических занятий; топографическая карта окрестностей базы практик «оз. Кучак» (у каждого студента); лопата штыковая (одна на двоих); нож почвенный с широким лезвием; сантиметр или измерительная рулетка; типовые бланки для описания почвенных разрезов; шпагат (20 м); компас (один на бригаду); флаконы с 10% раствором соляной кислоты и с дистиллированной водой; картонные коробки для образцов почв; простые и цветные карандаши; тест-набор НРК-1 (или другой портативный анализатор почв); рН-метр; набор сит; дистиллированная вода; мерные колбы на 250 мл; мерные цилиндры 50 мл; мерные цилиндры 100 мл; стеклянные палочки; фильтры обеззоленные; фильтровальная бумага.

Дневник (у каждого студента), садовый инвентарь (шнур, рулетка, лопаты, грабли, мотыги, лейки, ведра, шланги и т.д.). Лабораторное оборудование: сушижаровой шкаф, термостат, чашки Петри, весы, разновесы и т.д.; иллюстративные материалы: таблицы, плакаты, фотографии; живые растения; мультимедийное оборудование.

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Института биологии

О.В. Трофимов
«01» июня 2020

**ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА (ЦВЕТОВОДСТВО, ДЕНДРОЛОГИЯ, ИСТОРИЯ
САДОВО-ПАРКОВОГО ИСКУССТВА)**

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль): Садово-парковое и ландшафтное строительство
форма обучения очная

Семёнова М. В. Ознакомительная практика (цветоводство, дендрология, история садово-паркового искусства) Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль): Садово-парковое и ландшафтное строительство, форма обучения очная. Тюмень, 2020.

Рабочая программа практики опубликована на сайте ТюмГУ: Ознакомительная практика (цветоводство, дендрология, история садово-паркового искусства) [электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.utmn.ru/sveden/education/#>

1. Пояснительная записка

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки. Ознакомительная практика (ОП ЦДИ) предназначена для ознакомления студентов с:

1. декоративными растениями открытого грунта и их использованием в озеленении и ландшафтном дизайне в условиях Тюменской области;
2. аборигенной и интродуцентной дендрофлорой, цветочно-декоративными растениями, систематикой, биологическими, экологическими особенностями, использованием древесно-кустарниковых и цветочно-декоративных растений как элементов ландшафтной архитектуры, а также основами эстетического воздействия на сознание человека деревьев и кустарников в комплексе с архитектурными сооружениями;
3. практическими навыками в оценке объекта ландшафтной архитектуры как предмета садово-паркового искусства.

Практика в полном объеме реализуется в формате практической подготовки.

1.1. Место практики в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в блок Б1 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.15. Ознакомительная практика (цветоводство, дендрология, история садово-паркового искусства) логически и содержательно-методически взаимосвязана со следующими дисциплинами: «Древоводство, питомниководство и газоноводство», «Основы лесопаркового хозяйства», «Ландшафтоведение», «Ландшафтное проектирование», «Градостроительство с основами архитектуры». Для успешного освоения дисциплины необходимы базовые знания, приобретенные при изучении дисциплин «Цветоводство», «История садово-паркового искусства», «Декоративная дендрология».

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Код и наименование компетенции	Компонент
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Знает: этапы, методы и методики лабораторного и полевого эксперимента в профессиональной деятельности; историю садово-паркового искусства; основные понятия и термины, систематику голосеменных и покрытосеменных древесных и цветочно-декоративных растений; морфо-биологические и экологические особенности изучаемых видов цветочно-декоративных, древесных растений и их видовое разнообразие; особенности естественной и интродуцированной древесно-кустарниковой флоры Сибири, редкие и исчезающие растения Тюменской области и России, особенности географического распространения и хозяйственного использования видов, методы и приемы охраны естественной и интродуцированной древесно-кустарниковой флоры, методику сбора и оформления дендрологического гербария. Умеет: грамотно сформулировать цель и задачи эксперимента; провести полевой эксперимент; получать в ходе экспериментов данные согласно

	<p>цели и задачам эксперимента; работать на современном экспериментальном оборудовании; диагностировать древесные и цветочно-декоративные растения по определителям, проводить наблюдения за древесными и цветочно-декоративными растениями и делать морфологические описания в природе, городских объектах озеленения, лаборатории, зарисовывать растения и их части, отбирать и оценивать растительный материал цветочно-декоративных растений и древесно-кустарниковой флоры для озеленения различных архитектурно-ландшафтных объектов, составлять композиции из деревьев и кустарников с учетом их декоративных и биологических свойств.</p>
<p>ПК-2 Способен осуществлять мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>Знает: составляющие компоненты мониторинга состояния и инвентаризационного учета объектов ландшафтной архитектуры</p> <hr/> <p>Умеет: осуществлять мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры</p>

2. Структура и трудоемкость практики:

Семестр - 4. Форма проведения практики – концентрированная. Способ проведения практики – стационарная с выездными экскурсиями. Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 324 академических часа, продолжительность 6 недель.

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
1	Организационное собрание	Инструктаж по технике безопасности; распределение студентов по звеньям, выбор звеньев; ознакомление студентов с содержанием и структурой ознакомительной практикой по Цветоводству; получение студентами специального оборудования и литературы; ознакомление студентов с темами УИРС; требования к отчетной документации; график индивидуальных консультаций. Повторение методик; геоботанических описаний и фенологических наблюдений.	4	проверка отчета, опрос
2	Ознакомительная практика (цветоводство)	Методика определения качества семян, массы 1000 семян. ГОСТ - определение всхожести и энергии прорастания семян. Подготовка к созданию цветника на территории ИНБИО.	8	проверка отчета, дневника, конспектов, опрос
3	Ознакомительная практика (цветоводство)	Знакомство с особенностями агротехники выращивания и размножения однолетних, двулетних и многолетних цветочно-декоративных растений. Уход за цветником.	10	проверка отчета, дневника, конспектов, аннотированный список цветочно-декоративных растений, опрос
4	Ознакомительная практика (цветоводство)	Знакомство с особенностями агротехники выращивания и размножения многолетников, цветущих летом и осенью. Вегетативное размножение многолетних растений. Уходные работы и наблюдения за образцами коллекции и цветниками на территории ИНБИО. Систематизация и оформление наблюдений в полевых альбомах и дневниках.	18	проверка отчета, дневника, конспектов, аннотированный список цветочно-декоративных растений, опрос

5	Ознакомительная практика (цветоводство)	Экскурсии по городским цветникам. Знакомство с ассортиментом цветочно-декоративных растений цветников областного центра и с методикой эстетической оценки городских цветников. Оценка общего эстетического состояния клумбы и (или) цветника. Оформление полевого альбома, выполнение УИРС.	16	проверка отчета, дневника, фотографии городских цветников, аннотированный список цветочно-декоративных растений
6	Ознакомительная практика (цветоводство)	Камеральная обработка материалов экскурсии. Уходные работы и наблюдения за образцами коллекции и цветниками на территории ИНБИО. Подготовка к защите отчета по практике и УИРС, составление доклада и презентации. Заполнение дневника по практике.	24	отчет, дневник, аннотированный список цветочно-декоративных растений, УИРС, презентация
7	Ознакомительная практика (дендрология)	Организационное собрание. Инструктаж по технике безопасности; распределение студентов по звеньям, выбор звеньев; ознакомление студентов с содержанием и структурой ознакомительной практике по Дендрологии. Экскурсия по дендрарию института биологии.	56	проверка отчета, дневника, конспектов, флористический список древесных растений дендрария института биологии, гербарные образцы древесных растений, опрос

8	Ознакомительная практика (дендрология)	Выездной этап: экскурсии в один из лесопарков, садовый центр (Плодовое, Астра), городские объекты озеленения, в соответствии с календарно-тематическим планом.	54	проверка отчета, дневника, конспектов, флористический список древесных растений лесопарка, садового центра, городских объектов озеленения, гербарные образцы древесных растений, опрос
9	Ознакомительная практика (дендрология)	Камеральная обработка материала в соответствии с календарно-тематическим планом. Сушка гербарного материала древесных растений, определение видов, декоративных форм, культиваров и их систематической принадлежности, составление гербария. Составление флористического списка, закрепление знаний морфологических и биоэкологических свойств древесных растений. Заполнение дневника по практике.	54	отчет, дневник, флористический список собранного гербария, гербарные образцы древесных растений, опрос
10	Ознакомительная практика (ИСПИ)	Знакомство с историей создания объекта ландшафтной архитектуры и существующим историческим планом. Работа с историческими документами по объектам садово-паркового искусства и самостоятельно собранной информацией.	34	проверка отчета, дневника, конспектов, планы, схемы, фотографии объектов изучения, опрос

11	Ознакомительная практика (ИСПИ)	Натурное обследование объекта с использованием специальных инструментов для привязки и обмеров. Изучение на объекте элементов планировки, функционального зонирования и композиции насаждений объекта, путём проведения соответствующих обмеров, зарисовок, фотофиксации отдельных элементов и т.д. Заполнение дневника по практике.	40	проверка отчета, дневника, обмерных и инвентаризационных таблиц, зарисовок, фотографии объектов изучения, опрос
12	Защита отчета по практике и УИРС	Необходимо представить следующие документы: полевой альбом с описанием лабораторных экспериментов и полевых наблюдений, описание экскурсий по городским цветникам, дендрарию института биологии, лесопарку, садовому центру, аннотированный список видов растений, составленный по семействам. Гербарий. УИРС по предложенной теме (с обязательным приложением соответствующих коллекций и иллюстративного материала (чертежи, рисунки, фотографии, цифровые таблицы и др.)). Защита УИРС проходит в формате конференции. Дневник по практике.	6	отчет, дневник, аннотированный список цветочно-декоративных растений, флористический список древесных растений, гербарий, УИРС, презентация
	Итого (часов)		324	

4. Промежуточная аттестация по практике

Форма проведения промежуточной аттестации – зачет.

Практика включает три модуля – Цветоводство, Дендрология и История садов-паркового искусства, порядок изучения которых может меняться. Итоговая оценка (зачтено/незачтено) выставляется в заключительный день практики при условии успешного выполнения программы обоих модулей.

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

5.1 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Знает: этапы, методы и методики лабораторного и полевого эксперимента в профессиональной деятельности; историю садово-паркового искусства; основные понятия и термины, систематику голосеменных и покрытосеменных древесных и цветочно-декоративных растений; морфо-биологические и экологические особенности изучаемых видов цветочно-декоративных, древесных растений и их видовое разнообразие; особенности естественной и интродуцированной древесно-кустарниковой флоры Сибири, редкие и исчезающие растения Тюменской области и России, особенности географического распространения и хозяйственного	Проверка отчета, дневника, конспектов, определения таксономической принадлежности растений, флористического и аннотированного списков растений. Гербарий.	Зачтено: студент предоставил отчет с описаниями экскурсий; дневник практики; смонтированный гербарий древесных растений при предоставлении гербария правильно назвал указанные виды на латыни; флористический список древесных растений; аннотированный список цветочно-декоративных растений. Правильно оформленные УИРС и презентации.

		<p>использования видов, методы и приемы охраны естественной и интродуцированной древесно-кустарниковой флоры, методику сбора и оформления дендрологического гербария.</p> <p>Умеет: грамотно сформулировать цель и задачи эксперимента; провести полевой эксперимент; получать в ходе экспериментов данные согласно цели и задачам эксперимента; работать на современном экспериментальном оборудовании; диагностировать древесные и цветочно-декоративные растения по определителям, проводить наблюдения за древесными и цветочно-декоративными растениями и делать морфологические описания в природе, городских объектах озеленения, лаборатории, зарисовывать растения и их части, отбирать и оценивать растительный материал цветочно-декоративных растений и древесно-кустарниковой флоры для озеленения различных</p>		
--	--	---	--	--

		архитектурно-ландшафтных объектов, составлять композиции из деревьев и кустарников с учетом их декоративных и биологических свойств.		
2	ПК-2 Способен осуществлять мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры	Знает: составляющие компоненты мониторинга состояния и инвентаризационного учета объектов ландшафтной архитектуры. Умеет: осуществлять мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры.		Зачтено: студент предоставил отчет с описаниями экскурсий; дневник практики; обмерные и инвентаризационные таблицы, зарисовки, фотографии объектов изучения. Правильно оформленные УИРС и презентации.

5.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике

Отчет должен включать описание методик, обзор литературных источников и результатов исследований, список литературы. Материал должен быть изложен логично, последовательно, иллюстрирован таблицами, рисунками, фотографиями.

Гербарий должен быть оформлен аккуратно, таксономическая принадлежность видов определена правильно, этикетки оформлены в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Темы УИРС и сообщений:

Темы УИРС студенты выбирают самостоятельно из первого и второго разделов по одной теме, исходя из своих интересов и предпочтений.

раздел:

- 1 Древесные растения Тюменской области (из отдела *Pinophyta*) – на Ваш выбор
- 2 Растения Черноморского побережья семейства Кипарисовые рода Кипарис и Кипарисовик.
- 3 Необычные (редкие) голосеменные растения Черноморского побережья Кавказа (или Крыма).
- 4 Сравнительная характеристика представителей рода Можжевельник Таджикистана (Узбекистана) и юга Тюменской области.
- 5 Сравнительная характеристика представителей рода Сосна Таджикистана (Узбекистана) и Тюменской области.
- 6 Сравнительная характеристика представителей рода Ель Таджикистана (Узбекистана) и Тюменской области.

2 раздел:

- 7 Древесные растения Тюменской области (из отдела *Magnoliophyta*) – на Ваш выбор

Темы стендовых докладов

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Кипарис вечнозеленый | 27. Рододендрон кавказский |
| 2. Тисс ягодный | 28. Павлония обыкновенная |
| 3. Бук восточный | 29. Терн |
| 4. Каштан конский | 30. Шелковица белая |
| 5. Каштан посевной | 31. Лириодендрон тюльпановый |
| 6. Лещина обыкновенная | 32. Самшит вечнозеленый |
| 7. Лапина | 33. Клекачка колхидская |
| 8. Кария пекан | 34. Туя гигантская |
| 9. Орех грецкий | 35. Кипарис болотный |
| 10. Бирючина | 36. Секвойя гигантская |
| 11. Липа кавказская | 37. Араукария японская |
| 12. Айлант высочайший | 38. Гинкго двулопастный |
| 13. Акация белая (робиния) | 39. Багрянник (иудино дерево) |
| 14. Акация шелковая | 40. Гранат обыкновенный |
| 15. Бересклет европейский | 41. Лавровишня обыкновенная |
| 16. Черешня обыкновенная | 42. Дуб красный |
| 17. Граб восточный | 43. Клен голый (горный) |
| 18. Груша кавказская | 44. Мушмула обыкновенная |
| 19. Держи-дерево | 45. Лагерстремия японская |
| 20. Инжир | 46. Дейция шершавая |
| 21. Катальпа прекрасная | 47. Скумпия кожевенная (желтинник) |
| 22. Лавр благородный | 48. Глициния китайская |
| 23. Магнолия крупноцветковая | 49. Кедр гималайский |
| 24. Магония падуболистная | 50. Кампсис укореняющийся |
| 25. Маклюра оранжевая (лжеапельсин) | 51. Хурма обыкновенная |
| 26. Платан восточный | 52. Сосна пицундская |

УИРС в дендрарии института биологии

Требования к УИРС

1. Составить план-схему территории института биологии с нанесенными на нее существующими древесными растениями.
2. Составить аннотированный флористический список:
 - А) фото растения;
 - Б) систематика (отдел, класс, подкласс, семейство, род, вид – латинское и русское название);
 - В) краткая характеристика.
3. В каком типе озеленения используются на территории института биологии.
4. Предложения по улучшению озеленения территории института биологии.

Экскурсия в садовый центр

Требования к отчету по экскурсии

1. Аннотированный флористический список:

- А) фото растения;
- Б) систематика (семейство, род, вид - латынь);
- В) краткая характеристика.

Экскурсия в лесопарк

Требования к отчету по экскурсии

1. Флористический список:

- А) фото растения;
- Б) систематика (семейство, род, вид - латынь);
- В) краткая характеристика.

Этикетки для гербария

Тюменский государственный университет
Вид _____
Сем. _____
Местонахождение: _____
Местообитание: _____
Собрал: _____
Определил _____
Дата сбора _____

На ознакомительной практике по модулю - История садово-паркового искусства студенты самостоятельно выполняют учебно-исследовательскую работу.

1 Методические рекомендации по обследованию исторического объекта садово-паркового строительства изложенными в Учебном пособии Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура. Основы реконструкции и реставрации ландшафтных объектов : учебное пособие / О. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-2661-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130496> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей

Примерные темы УИРС:

1. Исторические сады г. Тюмени:
Аптекарский сад (сад Александры Ивановны Даудель);
Загородный сад;
Колмогоровский сад.
2. Усадьба И.П. Колокольниковца
3. Спасский бульвар
4. Масловский взвоз
5. Текутьевский бульвар
6. Исторические сады *вашего города (населенного пункта)* – студенты выбирают самостоятельно.

На ознакомительной практике по модулю – **Цветоводство** студенты: определяют качество семян, проводят посев семян однолетних цветочно-декоративных растений, уход за растениями, фенологические наблюдения.

На объектах озеленения студенты проводят эстетическую оценку цветников.

Примерные темы УИРС.

Виды цветочно-декоративных растений для УИРС студенты выбирают самостоятельно, исходя из своих интересов и предпочтений.

При выполнении УИРС необходимо обратить внимание и отразить в работе: Систематику. Сорты и формы. Общую характеристику растения (биологическую и экологическую). Агротехнику выращивания. Декоративные качества. Способы размножения. Использование в озеленении и ландшафтном дизайне.

Оформить в виде реферата (см. требования к оформлению реферата), составить доклад (мину на 5-7) и презентацию.

Защита УИРС проходит в форме конференции в сентябре.

5.3 Система оценивания

Для получения зачета по практике необходимо представить следующие документы:

- дневник по практике;
- отчет с описанием лабораторных экспериментов и полевых наблюдений; описание экскурсий по городским цветникам, дендрарию института биологии, лесопарку, садовому центру, аннотированный список цветочно-декоративных растений, флористический список древесных растений; обмерные и инвентаризационные таблицы, зарисовки, фотографии объектов изучения;
- УИРС и презентация по предложенной теме (с обязательным приложением соответствующих коллекций и иллюстративного материала (чертежи, рисунки, фотографии, цифровые таблицы, зарисовки и др.)).

Защита УИРС проходит в формате конференции.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Основная литература:

1 Абаимов, В. Ф. Дендрология : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Лесное хозяйство" / В. Ф. Абаимов 3-е изд., перераб. Москва : Академия, 2009. - 368 с.

2 Сеницын, Е. М. Определитель голосеменных древесных растений : учебное пособие / Е. М. Сеницын. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-3230-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111906> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3 Сокольская, О. Б. Садово-парковое искусство. Формирование и развитие : учебное пособие / О. Б. Сокольская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 552 с. — ISBN 978-5-8114-1303-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106887> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей

4 Вьюгина, Г. В. Цветоводство открытого грунта : учебное пособие / Г. В. Вьюгина, С. М. Вьюгин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-4062-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/114683> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература:

1 Воронина, В. П. Дендрология: учебное пособие / Воронина В.П., Литвинов Е.А. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 260 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/615076> (дата обращения: 10.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

2 Дегтярева, С. И. Дендрология. Лесная геоботаника : учебное пособие / С. И. Дегтярева, В. Д. Дорофеева. — Воронеж : ВГЛТУ, 2018. — 136 с. — ISBN 978-5-7994-0811-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111837> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей

3 Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура. Основы реконструкции и реставрации ландшафтных объектов : учебное пособие / О. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-2661-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130496> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей

- 4 Гостев, В. Ф. Проектирование садов и парков : учебник / В. Ф. Гостев, Н. Н. Юскевич. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-4436-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119821> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей
- 5 Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство М.: Академия, 2011. – 432 с.

6.3 Интернет-ресурсы:

<http://window.edu.ru/> Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования

<http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

<http://www.scholar.ru/> Научные статьи, диссертации и авторефераты из электронных научных библиотек

<http://window.edu.ru/> Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования

<http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

<http://www.scholar.ru/> Научные статьи, диссертации и авторефераты из электронных научных библиотек

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

- Лицензионное ПО:

Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

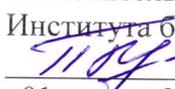
8. Материально-техническая база для проведения практики:

Для проведения практики необходимы специально оборудованные лаборатории Института биологии, оснащенные бинакулярами; а также пеналы с препаровальными иглами, салфетками, чашки Петри, марля, определители древесных растений, секаторы, ножницы, гербарные прессы, высотометры, мерные вилки, сантиметровые метры, лопаты, грабли, тяпки, планшеты, чертежные принадлежности, листы формата А-3 и А-4.

Каждый студент для прохождения практики должен иметь:

дневник, черновые и чистовые этикетки, гербарные прессы, бумага для сушки растений, бинакуляры, веревки для сушки бумаги и заложения площадок, линейки, ножницы, пеналы (с препаровальными иглами), чертежные принадлежности, листы формата А-3 и А-4.

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Института биологии

О.В. Трофимов
«01» июня 2020

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль): Садово-парковое и ландшафтное строительство
форма обучения очная

Семёнова М.В., Иванов Н.Г. Преддипломная практика. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль): Садово-парковое и ландшафтное строительство, форма обучения очная. Тюмень, 2020.

Рабочая программа практики опубликована на сайте ТюмГУ: Преддипломная практика [электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.utmn.ru/sveden/education/#>

© Тюменский государственный университет, 2020.

© Семёнова М. В., Иванов Н.Г., 2020

1. Пояснительная записка

Практика в полном объеме реализуется в форме практической подготовки.

Целью преддипломной практики является развитие профессиональных знаний в области научно-исследовательской работы по теме выпускной квалификационной работы, обобщение, систематизация, оформление и представление полученных результатов научному руководителю и на заседании выпускающей кафедры ботаники, биотехнологии и ландшафтной архитектуры в формате отчета о преддипломной практике с дальнейшей предзащитой.

Задачи преддипломной практики:

- углубление навыков научно-исследовательской деятельности и отражение их в реализации обзорно-библиографической работы по теме исследования или проекта, формулирование и обоснование собственной позиции на основе полученного экспериментального материала, оформление и представление результатов исследования;
- развитие профессиональных знаний, умений и навыков ученого исследователя;
- совершенствование интеллектуальных, творческих, коммуникативных и речевых способностей в процессе выполнения выпускной квалификационной работы и доклада результатов исследования на заседании выпускающей кафедры.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина входит в блок Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.15. В период Преддипломной практики закрепляется материал, изученный в период теоретического обучения по дисциплине «Ландшафтное проектирование», которая базируется на изучении таких дисциплин, как: «История садово-паркового искусства», «Градостроительное законодательство и экологическое право», «Архитектурная графика и основы композиции», «Градостроительство с основами архитектуры», «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры», «Геодезия и гидротехнические мелиорации», «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве», «Методы компьютерной визуализации», «Урбоэкология и мониторинг» и т.д.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

Код и наименование компетенции	Компонент
ПК-1 Способен организовывать комплекс работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры, их охране и защите	Знает: комплекс работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры, их охране и защите
	Умеет: организовывать комплекс работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры, их охране и защите
ПК-2 Способен осуществлять мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры	Знает: составляющие компоненты мониторинга состояния и инвентаризационного учета объектов ландшафтной архитектуры
	Умеет: осуществлять мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Семестр 8. Форма проведения практики концентрированная. Способы проведения практики - стационарная, выездная. Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов, продолжительность 2 недели.

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая контактную работу и самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в академических часах)	Формы текущего контроля
1	Организационное собрание	Организационно-подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности. Постановка проблемы, цели и задач. Планирование работы в соответствии с имеющимися материалами по теме ВКР, полученными на предыдущих практиках (учебная практика, научно-исследовательская работа)	6	Ведомость инструктажа по технике безопасности. Дневник.
2	Индивидуальная работа	Работа с научной литературой, оформление библиографического списка для ВКР в соответствии с требованиями ГОСТ. Написание обзора литературы по теме ВКР. Работа над генпланом, дендропланом и т.д. Подготовка чернового варианта ВКР и представление его научному руководителю.	80	Дневник. Рукопись обзора литературы, оформленный библиографический список. Черновой вариант ВКР.
3	Индивидуальная работа	Оформление отчета по преддипломной практике. Подготовка доклада и электронной презентации по теме ВКР.	16	Дневник. Отчет по преддипломной практике.
4	Отчет по преддипломной практике	Защита отчета по преддипломной практике проходит в форме устного выступления на заседании кафедры и оценивается оценкой – зачтено. Аттестация студента по результатам преддипломной практики и решение о допуске к предзащите ВКР принимается членами кафедры, которые присутствовали на защите.	6	Дневник. Отчет по преддипломной практике. Доклад и электронная презентация по теме ВКР.
	Итого (часов)		108	

4. Промежуточная аттестация по практике

Форма проведения промежуточной аттестации – зачет.

Зачет проходит в форме защиты студентом отчета о практике перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой из числа профессорско-преподавательского состава и оценивается оценкой – зачтено/незачтено.

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

5.1 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1	ПК-1. Способен организовывать комплекс работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры, их охране и защите	Знает: комплекс работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры, их охране и защите; Умеет: организовывать комплекс работ по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры, их охране и защите.	Отчет, дневник, электронная презентация.	Зачтено: студент предоставил дневник, отчет по преддипломной практике, доклад и электронную презентацию.
2	ПК-2. Способен осуществлять мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры	Знает: составляющие компоненты мониторинга состояния и инвентаризационного учета объектов ландшафтной архитектуры. Умеет: осуществлять мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры.	Отчет, дневник, электронная презентация.	Зачтено: студент предоставил дневник, отчет по преддипломной практике, доклад и электронную презентацию.

5.2 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующей этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы: не предусмотрены.

В ходе практики каждый студент ведет дневник, в котором обязательно отражает проделанную им работу в строгом соответствии с заданием на прохождение практики. В конце практики дневник подписывается руководителем практики.

Основные требования к отчету по преддипломной практике. Составление отчета осуществляется в период всей практики, а редактирование и окончательное оформление – в последние три дня производственной практики. Отчет студента по практике должен включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал.

При подготовке отчета студенту следует использовать дневник практики, предварительно подобрав различные литературные, периодические, нормативные и другие источники и материалы, систематизируя и обобщая нужную для того или иного раздела информацию. Необходимо использовать творческий подход к использованию собранной информации, критически оценивая отражаемые в источниках сведения и данные. Студенту необходимо не только раскрыть состояние дел по рассматриваемым вопросам, а определить недостатки, выявить их причины и дать решения по их устранению с обоснованием прогрессивных и перспективных направлений совершенствования.

Оформление отчетов следует осуществлять, в целом, в максимальной мере по правилам, используемым при подготовке отчетов о научно-исследовательских работах в соответствии с ГОСТ Р 7.32–98 (ИСО 5966–82) «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления». При наличии в материалах отчета документов на автоматизированные рабочие места, программные продукты и т.п. их оформление должно удовлетворять требованиям соответствующей нормативно-технической и нормативно-методической документации.

При использовании в материалах отчетной работы, каких-либо информационных источников на них в конце отчета целесообразно делать ссылки в списке использованных источников.

Общие требования к отчетам: логическая последовательность и четкость изложения материала; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; убедительность аргументации; конкретность изложения материала и результатов работы; информационная выразительность; достоверность; достаточность и обоснованность выводов.

Подведение итогов практики. По окончании практики студент получает отзыв о практике у руководителя от организации, где он ее проходил. Подпись руководителя заверяется постановкой печати организации.

На конечной стадии практики студент-практикант составляет письменный отчет и в установленные сроки представляет его руководителю практики от университета на проверку в сброшюрованном виде.

Зачет проходит в форме защиты студентом отчета о практике перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой из числа профессорско-преподавательского состава.

Защита отчета состоит в заслушивании доклада студента о прохождении практики (8-10 мин) и в ответах на вопросы членов комиссии по существу отчета и практики. В результате защиты студент получает оценку – зачтено/незачтено. При постановке оценки учитываются сроки представления отчета защиты, содержание и качество оформления отчета и дневника, степень участия студента в работе организации, достижение целей и задач практики, трудовая дисциплина и отзывы руководителей практики от организации и кафедры, доклад студента и ответы его на вопросы в ходе защиты отчета.

5.3 Система оценивания.

Защита отчета по преддипломной практике проходит в форме устного выступления на заседании кафедры и оценивается оценкой – зачтено/незачтено. Аттестация студента по

результатам преддипломной практики принимается членами кафедры, которые присутствовали на защите.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

6.1 Основная литература:

- 1 Гостев, В. Ф. Проектирование садов и парков : учебник / В. Ф. Гостев, Н. Н. Юскевич. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 344 с. — ISBN 978-5-8114-4436-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119821> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей
- 2 Теодоронский, В. С. Садово-парковое строительство : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 250203 "Садово-парковое и ландшафтное строительство" / В. С. Теодоронский 5-е изд. Москва : Изд-во МГУЛ, 2012. 336 с.
- 3 Боговая, И. О. Озеленение населенных мест : учебное пособие / И. О. Боговая, В. С. Теодоронский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1185-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3905> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 4 Сокольская, О. Б. Садово-парковое искусство. Формирование и развитие : учебное пособие / О. Б. Сокольская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 552 с. — ISBN 978-5-8114-1303-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106887> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей
- 5 Разумовский, Ю. В. Ландшафтное проектирование: Учебное пособие / Разумовский Ю.В., Фурсова Л.М., Теодоронский В.С., - 2-е изд. - Москва :Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 144 с. (Высшее образование) ISBN 978-5-00091-168-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/558482> (дата обращения: 10.04.2020). – Режим доступа: по подписке.
- 6 Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура. Основы реконструкции и реставрации ландшафтных объектов : учебное пособие / О. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-2661-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130496> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей

6.2 Дополнительная литература:

- 1 Сабо, Е. Д. Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства : учеб. для студ. вузов, обуч. по спец. 250203 "Садово-парковое и ландшафтное строительство" / Е. Д. Сабо, В. С. Теодоронский, А. А. Золотаревский. Москва : Академия, 2008. 336 с.
- 2 Воронина, В. П. Дендрология: учебное пособие / Воронина В.П., Литвинов Е.А. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 260 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/615076> (дата обращения: 10.04.2020). – Режим доступа: по подписке.
- 3 Теодоронский, В. С. Садово-парковое строительство и хозяйство : учеб. для студентов сред. проф. образования / В. С. Теодоронский. Москва : Академия, 2010. 288 с.
- 4 Фатиев, М. М. Строительство и эксплуатация объектов городского озеленения : учеб. пособие / М.М. Фатиев, В.С. Теодоронский. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 238 с. — (Высшее

образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-105875-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1014065> (дата обращения: 10.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

5 Абаимов, В. Ф. Дендрология : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Лесное хозяйство" / В. Ф. Абаимов 3-е изд., перераб. Москва : Академия, 2009. - 368 с.

6 Дегтярева, С. И. Дендрология. Лесная геоботаника : учебное пособие / С. И. Дегтярева, В. Д. Дорофеева. — Воронеж : ВГЛУ, 2018. — 136 с. — ISBN 978-5-7994-0811-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111837> (дата обращения: 10.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей

7 Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: Цветоводство М.: Академия, 2011. – 432 с.

6.3 Интернет-ресурсы:

<http://window.edu.ru/> Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования

<http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

<http://www.scholar.ru/> Научные статьи, диссертации и авторефераты из электронных научных библиотек

<http://window.edu.ru/> Электронная библиотека учебно-методической литературы для общего и профессионального образования

<http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

<http://www.scholar.ru/> Научные статьи, диссертации и авторефераты из электронных научных библиотек

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

- Лицензионное ПО:

Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

8. Материально-техническая база для проведения практики:

Для проведения практики необходимо полевое оборудование для таксационного обследования насаждений (рулетки, высотомеры), планшеты для глазомерной съемки, фотоаппаратура.

Для подготовки отчета необходим компьютерный класс с программным обеспечением: Microsoft Word, Microsoft Excel, PowerPoint, Corel Draw, доступом в Интернет, проекционным оборудованием для показа презентаций при защите отчета.