

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан ГГФ

Геолого-
географический
факультет

П. А. Тишин

« 29 »

июня

2020 г.

Рабочая программа дисциплины
«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ландшафтно-экологическая)»

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки
Природопользование

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Одобрено кафедрой экологии и природопользования

Протокол № 65 от «13» мая 2020 г.

Зав. кафедрой, доцент

 Т. В. Королева

Рекомендовано методическим советом

геолого-географического факультета

Председатель методической комиссии

по направлению «Экология и природопользование», доцент кафедры географии

 М. А. Каширо

«_26_»_июня_2020 г.

Рабочая программа по дисциплине «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ландшафтно-экологическая)» составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, квалификация «бакалавр» (приказ Минобрнауки России № 998 от 11 августа 2016 г.), с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 июля 2017 г. N 653.

Общий объем дисциплины: 9 зачетных единиц, 324 часа.

Зачет с оценкой в пятом семестре.

Авторы:

Сережечкин Евгений Михайлович – старший преподаватель кафедры природопользования

Рецензент: Вершинин Д. А. – к.г.н, доцент

1. Код и наименование дисциплины

Б2.В.01.03 (У)

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Курс «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ландшафтно-экологическая)» является обязательным вариативной части учебного плана подготовки бакалавра по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

Данный курс учебной практики закрепляет и углубляет теоретические знания, полученные в ходе обучения студентов в ходе первых двух лет обучения. «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ландшафтно-экологическая)» находится во взаимосвязи с такими дисциплинами базовой и вариативной части профессионального цикла как «География», «Биология», «Природоохранной эстетики», «Охраны окружающей среды» и ряда других. Компетенции приобретенные в ходе прохождения практики являются базой для освоения профессиональных дисциплин базовой и вариативной части учебного плана таких как «Моделирование геосистем», «Антропогенное ландшафтоведение», «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза» «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды» и ряда других.

3. Год и семестр обучения.

Второй год обучения, 4 семестр

4. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия.

Для успешного освоения курса «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ландшафтно-экологическая)» у студентов должны быть представления об общей экологии, географии, биологии, природоохранной эстетике, общей экологии, геологии и ряду других предметов базовой и вариативной части профессионального цикла дисциплин.

Для успешного освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

ОК-6, I уровень: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОПК-3, I уровень: владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования;

ОПК-4, I уровень: владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

ОПК-5, I уровень: владение знаниями основ учения об атмосфере, биосфере и ландшафтоведении.

ОПК-8, I уровень: владением знанием о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности.

ПК-14 – I уровень:- владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.

Знание «Оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы», поможет в дальнейшем изучении таких предметов как «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», «Экономика природопользования», а так же при подготовке выпускной квалификационной работы.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единицы, 324 часа, из которых 246 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (82 часов – камеральная работа, 164 – часа полевая работа), 78 часов составляет самостоятельная работа обучающегося. Общее количество недель практики – 6.

6. Формат обучения – очный

7. Вид практики – учебная.

8. Способ проведения практики – выездная, стационарная; форма проведения - дискретная.

9. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Формируемые компетенции (код компетенции, уровень (этап) освоения) | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) |
|---|--|
| <p>ОК-6 – I - способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> | <p>З1 (ОК-6) – I - Знать: - этические нормы поведения в общественных местах. В1 (ОК-6) – I – Владеть: - основами не конфликтного взаимодействия в группе при полевых работах на выезде</p> |
| <p>ОПК-3 – I - владение профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования</p> | <p>В1 (ОПК-3) – I – Владеть: - навыками определения растительных сообществ и типов ландшафта У1 (ОПК-3) – I - Уметь: - уметь строить геоботанический профиль на местности</p> |
| <p>ОПК-4 – I - владение базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p> | <p>З1 (ОПК-4) – I - Знать: - основные принципы охраны природы В1 (ОПК-4) – I – Владеть: - представлениями об основах заповедания территории и типах ООПТ У1 (ОПК-4) – I - Уметь: - осуществлять оценку эстетической ценности территории</p> |

| | |
|--|--|
| <p>ОПК-5 – I - владение знаниями основ учения об атмосфере, биосфере и ландшафтоведении</p> | <p>З1 (ОПК-5) – I - Знать: - основы сохранения биоразнообразия на региональном уровне. В1 (ОПК-5) – I – Владеть: - системой знаний и теоретических представлений о роли зональных и азональных факторов в развитии географической оболочки и природных зон.</p> |
| <p>ОПК-8 – I - владением знанием о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности</p> | <p>З1 (ОПК-8) – I - Знать: - основы экологического мониторинга, владеть системой знаний и теоретических представлений о нормировании антропогенных воздействий на природные территории У1 (ОПК-8) – I - Уметь: - осуществлять расчет рекреационных нагрузок на участки природной территории с учетом количества посетителей.</p> |
| <p>ПК-14 – I - владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии</p> | <p>В1 (ПК-14) – I – Владеть: - основными подходами и методами оценки уровня антропогенной преобразованности территории У1 (ПК-14) – I – Уметь: - осуществлять построение планов местности для оценки антропогенной нагрузки на территорию</p> |

10. Содержание дисциплины (модуля) и структура учебных видов деятельности

10.1. Структура учебных видов деятельности

| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего (час.) | Контактная работа (час.) | | |
|-------|---|--------------|--------------------------|----------------|----------------------------------|
| | | | Камеральные работы | Полевые работы | Самостоятельная работа студентов |
| 1. | Предварительные камеральные работы | 22 | 10 | | 12 |
| 2. | Ознакомление с природоохранной деятельностью профильных предприятий и организаций г. Томска | 34 | 8 | 20 | 6 |
| 3. | Экскурсионные ознакомительные поездки по особо-охраняемым природным территориям Томского района | 34 | 8 | 20 | 6 |
| 4. | Проектирование учебной экологической тропы для различных видов экологического туризма | 52 | 8 | 38 | 6 |
| 5. | Расчет ориентировочных рекреационных нагрузок на проектируемую экологическую тропу | 36 | 8 | 22 | 6 |
| 6. | Построение геоботанического профиля на | 46 | 8 | 32 | 6 |

| | | | | | |
|--------------|--|------------|-----------|------------|-----------|
| | участке | | | | |
| 7. | Эколого-эстетическая оценка исследуемой территории с целью заповедания | 46 | 8 | 32 | 6 |
| 8. | Итоговые камеральные работы | 54 | 24 | | 30 |
| Итого | | 324 | 82 | 164 | 78 |

10.2. Содержание дисциплины.

10.2.1. Предварительные камеральные работы.

Непосредственная подготовка к практике начинается с выбора территории предстоящих полевых работ. В целях лучшей подготовки студентов второго курса к полевым исследованиям в период перед отъездом в поле необходимо организовать специальный семинар. Он должен быть посвящен вопросам связанных с особенностями района работ, методиками проведения ландшафтно-экологических исследований и нормирования антропогенных воздействий на природные территории. Результатом работы в таком семинаре у каждого студента (бригады) должен быть конспект фактического материала, содержащегося в литературных и картографических источниках: а) сведения об основных типах и формах рельефа; б) сведения о климатических особенностях района работ; в) сведения о составе растительного и животного мира района работ.

Перед выездом в поле решаются организационно – хозяйственные вопросы, связанные с проведением практики. Разрабатывается календарный план проведения практики с учетом необходимого времени на различные виды полевых работ, устанавливаются количество и состав бригад. Подготавливаются и комплектуются необходимые для полевых исследований оборудование и материалы, подбирается соответствующая учебная и научная литература. Перед выездом на практику проводится собрание студентов, на котором утверждается состав бригад, устанавливается примерный распорядок дня, выбираются студенты, отвечающие за хозяйственные вопросы. Руководитель практики проводит вводный инструктаж по технике безопасности, по окончании которого проводится опрос студентов по правилам техники безопасности.

10.2.2. Ознакомление с природоохранной деятельностью профильных предприятий и организаций г. Томска

Студенты второго курса для формирования представления организационной структуры природоохранной деятельности в России и в регионе знакомятся с работой профильных ряда организаций: ОГУ «Облкомприрода», Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Администрации Томской области, отдел охраны окружающей среды Мэрии города Томска, Управление Ростехнадзора по Томской области, Управление Росприроднадзора по Томской области, Геологический фонд, Сибирское экологическое агентство, Центр лабораторного анализа и технических измерений по Томской области, Территориальный фонд геологической информации Томской области, Центр экологического аудита и менеджмента, отдел экологии ОАО «Томское пиво», отдел экологии ОАО «ТомскНИПИнефть» и других.

10.2.3. Экскурсионные ознакомительные поездки по особо-охраняемым природным территориям Томского района.

В рамках реализации ландшафтно-экологической практики и при поддержке Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды студенты посещают такие природные объекты как Синий утес – геологический памятник природы, Вершининский сосновый бор, заказник Ларинский, Коларовские водно-болотные угодья, памятник природы «Звездный ключ», памятник природы «Таловские чаши». В ходе подобных поездок студенты знакомятся с природой Томского района, особенностями и проблемами природоохраны в Томской области.

10.2.4. Проектирование учебной экологической тропы для различных видов экологического туризма.

Экологическая тропа создается для выполнения системы заданий, организующих научную, художественную и экологически ориентированную деятельность студентов в природном окружении. Цель создания тропы: комплексный подход к изучению и охране природы на данном участке, отработка профессиональных навыков для организации экологического туризма на природных территориях.

Для того, чтобы тропа выполняла полностью свое предназначение, к ее проектированию предъявляются определенные требования:

- маршрут тропы должен соответствовать ее назначению и должен учитывать условия данной местности;
- тропа должна быть расположена в доступной для посещения местности;
- маршрут прокладывается уже по изученной и сложившейся дорожно-тропиночной сети;
- тропа должна пролегать по местности, которая бы отражала полностью цели и задачи создателей тропы;
- тропа должна нести информационную нагрузку: познавательную, просветительную и предостерегающую;
- маршрут учебной экологической тропы не должен быть более 4 километров.

Первый этап – изучение участка природы – планируемого маршрута тропы, знакомство с биоразнообразием отдельных биогеоценозов, встречающихся на маршруте тропы, работа с определителями растений.

Второй этап – определение маршрута экологической тропы, составление плана с нанесением опорных точек маршрута, на которых будет вестись сбор фактического материала: координаты, высота, рельеф, древостой, травостой, особенности и достопримечательности места.

Третий этап – непосредственная работа на маршруте проектируемой экологической тропы по сбору материала.

Результаты данной работы анализируются и составляется отчет бригады студентов о проделанной работе.

10.2.5. Расчет ориентировочных рекреационных нагрузок на проектируемую экологическую тропу.

На базе Временной методики определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и временные нормы этих нагрузок, создается расчет норм допустимых нагрузок, на проектируемую экологическую тропу, исходя из параметров задаваемых руководителем практики – это продолжительность отдыха в часах за год на тропе, среднегодовую рекреационную нагрузку чел./га, продолжительность среднесезонного количества нерабочих и рабочих дней с комфортной и дискомфортной погодой. Студенты с использованием таблиц и формул методики делают расчет ориентировочной рекреационной нагрузки на проектируемую тропу, в ходе которого определяется оптимальная рекреационная нагрузка на тропу (чел./га в год или за сезон).

10.2.6. Построение геоботанического профиля на участке.

Одной из важнейших целей, преследуемых учебной ландшафтно-экологической практикой, является ознакомление учащихся с закономерностями размещения растительных сообществ в пространстве в зависимости от условий местообитания.

Для этой цели следует закладывать комплексный геоботанический профиль. При его закладке необходимо стремиться, что бы он охватывал все основные элементы рельефа изучаемой местности. В этом случае выявятся закономерности размещения сообществ

на водораздельных пространствах, террасах и речных долинах, включая интразональные и экстразональные явления. Предварительно профиль можно наметить, основываясь на изучении топографических карт. При их отсутствии, необходимо студентам и руководителю практики самим детально ознакомиться с местностью.

Рабочая длина профиля составляет порядка 1,5-2 км, ширина профиля 5-10 метров. Для учебных целей подходит такая точность заложения профиля, при которой расстояния промеряются шагами на местности, а затем, зная длину шага, переводятся в метры. Так же в ходе практик используется для этих целей GPS-трекер.

Работа на профиле осуществляется в два этапа.

Первый из них заключается в рекогносцировочном ходе по линии профиля и фиксации на местности растительных сообществ с установлением их границ и измерением протяженности. Для этого два человека определяют направление профиля, а два других – измеряют и фиксируют протяженность отдельных растительных сообществ. Все остальные члены группы следят за сменой границ фитоценозов. Каждой выделенной опорной точке присваивается порядковый номер 1, 2, 3 и т.д. соответственно, а в дневнике делается запись о его протяженности и, по возможности, краткая характеристика.

Для выполнения второго этапа работ, заключающегося в детальном описании выделенных растительных сообществ, участники разбиваются на бригады по 2–3 человека (в зависимости от их общего числа в группе). После этого каждой группе отводится определенное количество выделенных фитоценозов, в пределах которых необходимо сделать полные геоботанические описания (необходимо следить за тем, чтобы опорные точки закладывались в наиболее типичных местах и подальше от выявленных границ между сообществами). Результатами этого заключительного этапа полевой работы являются заполненные бланки описания опорных точек геоботанического профиля и составлены фотогербарии на каждой точке, а так же сделаны панорамные фотоснимки местности.

В дальнейшем на основе этих материалов составляется геоботанический профиль участка, с указанием опорных точек на нем.

10.2.7. Эколого-эстетическая оценка исследуемой территории с целью заповедания

Эколого-эстетическая оценка направлена на определение эстетической ценности ландшафтов и составление рекомендаций относительно создания или зонирования особо охраняемых природных объектов. Все работы по проведению эколого-эстетической оценки выполняются экспертной комиссией из студентов в составе нескольких человек. Как правило, работы по эстетической оценке исследуемой территории выполняются на нескольких опорных точках заложенного геоботанического профиля.

Процедура оценки делится на несколько этапов:

первый – определение участка для эколого-эстетической оценки;

второй – выбор опорных точек на которых будет проводится оценка;

третий – этап полевого исследования и заполнения таблиц с использованием ключей к ним;

четвертый этап – аналитический, в ходе этапа экспертная комиссия подсчитывает полученные баллы в результате проведенной эколого-эстетической оценки, и определяют уровень эколого-эстетической ценности ландшафта.

10.2.8. Итоговый отчет по практике

Для получения зачета с оценкой, необходимо иметь индивидуальное задание на практику и отчет по практике. В отчете обязательно изложение всех результатов, полученных в процессе проведения учебной практики. Оформление отчета. Защита отчета.

11. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

11.1. Виды самостоятельной работы и формы текущего контроля

Самостоятельная работа в зависимости от этапа практики может состоять из одной или нескольких частей: работа с литературными источниками, которая проверяется во время тестирования; расчетная часть; создание презентации в Microsoft PowerPoint.

Цель самостоятельной работы заключается в том, чтобы студенты стремились к поиску и получению новой информации, необходимой для решения поставленных ландшафтно-экологической практикой задач, применению знаний к своей области деятельности, были способны к самообучению и постоянному профессиональному самосовершенствованию. В результате самостоятельного изучения разделов дисциплины у студентов закрепляются навыки выделения главного и второстепенного, установление логических связей между элементами темы, структурирования работы, краткого изложения основных понятий, принципов, методов. Приобретенные навыки участвуют в формировании соответствующих компетенций.

На самостоятельную работу должно быть затрачено 78 часов, из которых 12 часов отводится на самоподготовку студента к полевой практике, 36 часов – текущие камеральные работы, выполняемые в поле, 30 часов – написание и защита итогового отчета.

11.1.1 Перечень контрольных вопросов для самостоятельной работы

11.1.1.1. Основные типы ООПТ, которые создаются в России, в чем их различие.

11.1.1.2. Функциональные зоны национального парка, назначение и режим их использования.

11.1.1.3. Значение ООПТ для целей сохранения биоразнообразия.

11.1.1.4. Типы природных зон в Западной Сибири.

11.1.1.5. Структура управления природопользованием и охраной окружающей среды в России.

11.1.1.6. Памятники природы г. Томска.

11.1.1.7. Роль экологического туризма в охране окружающей среды.

11.1.1.8. «Флагманские» виды, роль эстетически ценных животных в охране природы.

11.1.1.9. Роль зональных и аazonальных географических факторов в формировании природных комплексов.

11.1.1.10. Основы техники безопасности при проведении полевых работ.

11.2. Учебно-методическое обеспечения

11.2.1. В. Ф. Протасов Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: Учебное и справочное пособие. - М. : Финансы и статистика , 2000. – 670 с.

11.2.2. Временная методика определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и временные нормы этих нагрузок. Государственный комитет СССР по лесному хозяйству.

11.2.3. Методические рекомендации по проведению эстетической оценки территории с целью заповедания. Государственная служба заповедного дела Минэкоресурсов Украины, 2006.

11.2.4. Н. С. Назарова Охрана окружающей среды и экологическое воспитание студентов. - М. : Высшая школа , 1989. – 102 с.

12. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Фонд оценочных средств см. в Приложении 1.

13. Ресурсное обеспечение.

13.1. Основная литература:

13.1.1. Колесников С. И. Экология : учебное пособие : [для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям: "География" и "Экология и природопользование"]. - Москва: Дашков и К°, 2011. – 383 с.

13.1.2. Новиков Ю. В. Природа и человек. - М. : Просвещение , 1991. – 221 с.

13.1.3. Степановских А. С. Прикладная экология. Охрана окружающей среды : [Учебник для вузов по экологическим специальностям]. - М. : ЮНИТИ-ДАНА , 2003. - 750 с.

13.2. Дополнительная литература:

13.2.1 Николаев В.А. Эстетическое восприятие ландшафта // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. – 1999. №6. – С.10-15.

13.2.2. Сущность и методика детального эколого-эстетического исследования пейзажей // Экология и эстетика ландшафта. – Вильнюс, 1975. – С.107-159.

13.2.3. Экология и охрана природы : Словарь-справочник /Под ред. А. Л. Яншина. - М. : Академия , 2000. – 384 с.

13.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

13.3.1. Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды по Томской области - <http://www.green.tsu.ru/>

13.3.2. ООПТ России. Информационно-справочная система - <http://oopt.info/>

13.3.3. Экологический портал - <http://ecology-portal.ru>

13.4. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости).

Программное обеспечение: Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, Acrobat Reader), Internet explorer, или другое аналогичное.

На территории Томского государственного университета студент может воспользоваться указанными ресурсами посредством Wi-Fi. Доступ к ресурсам Интернет-ресурсам возможен через ПК, установленные в библиотеке ТГУ.

13.5. Материально-техническая база.

Для проведения ландшафтно-экологической практики используются GPS-трекеры Garmin Etrex 10, компасы, метеорологическая станция Oregon WMR89, бинокль, радиостанция.

При полевых исследованиях широко используется фототехника.

14. Язык преподавания русский.

15. Преподаватели:

Сережечкин Евгений Михайлович – старший преподаватель кафедры природопользования ГГФ ТГУ

Приложение к рабочей программе по дисциплине
«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе
первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ландшафтно-
экологическая)»

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель ООП по направлению
05.03.06 Экология и природопользование,

 Т. В. Королева

«29» июня 2020 г.

**Фонд оценочных средств
Для изучения учебной дисциплины**

**«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в
том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
(ландшафтно-экологическая)»**

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки
Природопользование

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Фонд оценочных средств (ФОС) является элементом системы оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников, изучающих дисциплину «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ландшафтно-экологическая)» Основной образовательной программы «Экология и природопользование» (уровень бакалавриат).

Цель ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся и выпускников требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, квалификация «бакалавр» (приказ Минобрнауки России № 998 от 11 августа 2016 г.).

Задачами ФОС являются:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций;
- контроль и управление достижением целей реализации ООП;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплин с определением результатов и планированием необходимых корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ландшафтно-экологическая)» у обучающегося формируются следующие компетенции:

ОК-6, I уровень: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОПК-3, I уровень: владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования;

ОПК-4, I уровень: владение базовыми общепрофессиональными (общезнаковыми) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды;

ОПК-5, I уровень: владение знаниями основ учения об атмосфере, биосфере и ландшафтоведении.

ОПК-8, I уровень: владением знанием о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности.

ПК-14, I уровень: владением знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии.

2 Карты компетенций

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОК-6): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать общепрофессиональными компетенциями: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

| Уровень освоения компетенций | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|---|--|---|---|---|--|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (ОК-6) - I: уровень: способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | Знать: - этические нормы поведения в общественных местах. З1 (ОК-6) – I Владеть: - основами не конфликтного взаимодействия в группе при полевых работах на выезде В1 (ОК-6) – I | Не знает. | Имеет фрагментарные представления о нормах поведения в обществе | Имеет общее представление об этических нормах поведения в обществе, но допускает их нарушения | Знает этические нормы поведения в обществе, не допускает их нарушения, но равнодушен к плохому поведению других людей | Знает этические нормы поведения человека, не допускает их нарушения, не равнодушен к плохому поведению других людей. |
| | | Не имеет представлений о бесконфликтном взаимодействии в группе | Слабо представляет о не конфликтном поведении при работе в полевых условиях | В целом успешное представление о не конфликтном поведении при работе в полевых условиях | Владеет знаниями об основах не конфликтного взаимодействия в группе при полевых работах, но допускает небольшие ошибки при реализации знаний на практике | Владеет знаниями об основах не конфликтного взаимодействия в группе при полевых работах, готов применять знания на практике. |

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-3): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать общепрофессиональными компетенциями: владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использования их в области экологии и природопользования

| Уровень освоения компетенций | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|---|---|--|--|--|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (ОПК-3) - I владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использования их в области экологии и природопользования | Владеть: навыками определения растительных сообществ и типов ландшафта В1 (ОПК-3) – I | Не владеет. | Имеет слабое представление о ландшафтах и типах растительных сообществ | Имеет общее представление ландшафтах и типах растительных сообществ. | Владеет навыками в определении типов ландшафта, но допускает отдельные неточности в определении растительных сообществ. Не имеет представления о связи типов ландшафта с типами растительных сообществ. | Владеет навыками в определении типов ландшафта, и в определении растительных сообществ. Способность анализировать связь ландшафта с типами растительных сообществ |
| | Уметь: строить геоботанический профиль на местности У1 (ОПК-3) – I | Не умеет. | Отрывочные умения при построении профиля. | Демонстрирует частичные умения, без грубых ошибок. | Умеет применять свои знания на практике в стандартном объеме, но допускает небольшие неточности и ошибки. | Демонстрирует высокий уровень умений при проведении умений по построению геоботанического профиля, грамотно анализирует результаты. |

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-4): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать общепрофессиональными компетенциями: владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды

| Уровень освоения компетенций | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|---|--|--|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (ОПК-4), I: владение базовыми общепрофессиональными (общеэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды | Знать: основные принципы охраны природы З1 (ОПК-4) – I | Не знает. | Имеет фрагментарные представления об охране природы как теоретической и практической сфере деятельности человека и ее принципах | Имеет общее представление об охране природы как теоретической и практической сфере деятельности человека и ее принципах | В целом успешное знание об охране природы, может допускать небольшие ошибки. | Знает теоретические основы методов охраны природы, принципы охраны природы, грамотно излагает материал. |
| | Владеть: представлениями об основах заповедания территории и типах ООПТ В1 (ОПК-4) – I | Не владеет. | Владеет общими представлениями и навыками. | Владеет, в целом, хорошими представлениями об основах заповедания территории и типах ООПТ, может допускать грубые ошибки. | Владеет представлениями об основах поведения территории и типах ООПТ, может допускать отдельные ошибки и не точно материал. | Владеет представлениями об основах заповедания территории и типах ООПТ, грамотно излагает материал. |
| | Уметь: осуществлять оценку экологической ценности территории У1 (ОПК-4) – I | Не умеет | Отрывочные умения при оценке экологической ценности ландшафта. | Демонстрирует частичные умения, без грубых ошибок. | Умеет применять свои знания на практике в стандартном объеме, но допускает небольшие неточности и ошибки. | Демонстрирует высокий уровень умений при проведении экологических оценок территории. |

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-5): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать общепрофессиональными компетенциями: владение знаниями основ учения об атмосфере, биосфере и ландшафтоведении.

| Уровень освоения компетенций | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|--|---|--|---|--|--|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| (ОПК-5) – I владение знаниями основ учения об атмосфере, биосфере и ландшафтоведении. | Знать: основы сохранения биоразнообразия на региональном уровне. З1 (ОПК-5) – I | Не знает. | Имеет фрагментарные представления о биоразнообразии и его роли в устойчивости экосистем. | Имеет общее представление о биоразнообразии, о проблемах сохранения биоразнообразия на региональном уровне. | В целом успешное знание о биоразнообразии, о проблемах сохранения биоразнообразия на региональном уровне, но может допускать ошибки. | Знает теоретические основы сохранения биоразнообразия на региональном уровне, понимает роли биоразнообразия в устойчивости экосистем региона. |
| | | Не владеет. | Владеет общими представлениями о роли зональных и азональных факторов в развитии географической оболочки и природных зон. | Владеет, в целом, хорошими представлениями о роли зональных и азональных факторов в развитии географической оболочки и природных зон, но допускает ошибки в определении возможностей использования теоретических представлений в геоэкологических исследованиях. | Владеет хорошими представлениями о роли зональных факторов в развитии географической оболочки и природных зон, есть понимание в определении возможностей использования теоретических представлений в геоэкологических исследованиях, но допускает отдельные неточности и ошибки. | Владеет хорошими представлениями о роли зональных и азональных факторов в развитии географической оболочки и природных зон, есть понимание в определении возможностей использования теоретических представлений в геоэкологических исследованиях, грамотно излагает материал. |

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-8): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать общепрофессиональными компетенциями: владением знанием о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности.

| Уровень освоения компетенций | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|---|--|--|---|--|--|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <p>(ОПК-8), I: владением знанием о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности.</p> | <p>Знать: основы экологического мониторинга, владеть системой знаний и теоретических представлений о нормировании антропогенных воздействий на природные территории З1 (ОПК-8) – I</p> | <p>Не знает.</p> | <p>Имеет фрагментарные представления о экологическом мониторинге и нормировании антропогенных нагрузок на природные территории.</p> | <p>Имеет общее представление об экологическом мониторинге, общие представления о видах антропогенных нагрузок на природные территории.</p> | <p>В целом успешное знание об экологическом мониторинге, общие представления о видах антропогенных нагрузок на природные территории, может допускать небольшие ошибки.</p> | <p>Знает теоретические основы экологического мониторинга, успешно владеет системой знаний и теоретических представлений о нормировании антропогенных воздействий на природные территории. Грамотно анализирует связь между нагрузками на природную территорию и последствиями этих нагрузок для природных комплексов.</p> |
| | <p>Уметь: осуществлять расчет рекреационных нагрузок на участки природной территории с учетом количества посетителей. У1 (ОПК-8) – I</p> | <p>Не умеет</p> | <p>Отрывочные умения расчета рекреационных нагрузок на участки природной территории.</p> | <p>Демонстрирует частичные умения, без грубых ошибок.</p> | <p>Умеет применять свои знания на практике в стандартном объеме, но допускает небольшие неточности и ошибки.</p> | <p>Демонстрирует высокий уровень умений при осуществлении расчетов рекреационных нагрузок на участки природной территории с учетом количества посетителей, грамотно анализирует полученные результаты.</p> |

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-14): Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать общепрофессиональными компетенциями: владением знаниями об основах земледования, гидрологии, ландшафтоведения, климатологии, социально-экономической географии и картографии.

| Уровень освоения компетенций | Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | | | | |
|---|---|--|---|---|---|--|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <p>(ПК-14), I: владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии</p> | <p>Владеть: - основными подходами и методами оценки уровня антропогенной преобразованности территории В1 (ПК-14) – I – Владеть:</p> | Не владеет | Владеет общими представлениями о подходах и методах к оценке антропогенной преобразованности территории | Владеет, в целом, хорошими представлениями о подходах и методах к оценке антропогенной преобразованности территории, но допускает значительные ошибки | Владеет, в целом, хорошими представлениями о подходах и методах к оценке антропогенной преобразованности территории, но допускает незначительные ошибки | Владеет хорошо. Представлениями о подходах и методах к оценке антропогенной преобразованности территории, есть понимание в возможностях использования подходов и методик. Грамотно излагает материал |
| | <p>Уметь: осуществлять построение планов местности для оценки антропогенной нагрузки на территорию У1 (ПК-14) – I</p> | Не умеет. | Отрывочные умения построения схем и планов территории для оценки антропогенной нагрузки на территорию | Демонстрирует частичные по умения построению схем и планов территории для оценки антропогенной нагрузки на территорию | Умеет применять свои знания на практике в стандартном объеме, но допускает ошибки. | Демонстрирует высокий уровень умений при осуществлении построения планов местности умеет анализировать планы и схемы при оценке антропогенности территории. |

3. Структура фонда оценочных средств «Практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (ландшафтно-экологическая)»

| Компетенции | Баллы | | |
|------------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------|
| | Компетенции | Весовой критерий, % | Оценка комиссии |
| Выполнение индивидуального задания | ОПК-3, ОПК-4 | 30 | |
| | ОПК-8, ПК-14 | | |
| Характеристика руководителя | ОК-6, ОПК-5 | 10 | |
| Отчет по практике | ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 | 30 | |
| | ОПК-8, ПК-14 | | |
| Защита отчета | ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5 ОПК-8 | 30 | |

4.4.3 Шкала перевода баллов в оценку текущей успеваемости

| Баллы | Оценка |
|----------|--------|
| 90 – 100 | 5 |
| 65 – 89 | 4 |
| 50 – 64 | 3 |
| Менее 50 | 2 |

4 Этапы формирования компетенций

Структура этапов освоения компетенций в процессе обучения и формы текущего контроля

| № п/п | Этапы формирования компетенция | Камеральные работы | Полевые работы | Самостоятельная работа (час.) | Формы текущего контроля |
|-------|--|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| 1. | Предварительные камеральные работы | 31 (ОК-6) – I В1 (ОК-6) – I | | 31 (ОК-6) – I В1 (ОК-6) – I | Устный опрос |
| 2. | Ознакомление с природоохранной деятельностью | 31 (ОК-6) – I | 31 (ОК-6) – I 31 (ОПК-4) – I | 31 (ОПК-4) – I | Контроль ведения полевых |

| | | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|------------------------------------|
| | профильных предприятий и организаций г. Томска | | | | | | журналов |
| 3. | Экскурсионные ознакомительные поездки по особо охраняемым природным территориям Томского района | 31 (ОПК-4) – I 31 (ОПК-5) – I | 31 (ОПК-4) – I 31 (ОПК-5) – I | 31 (ОПК-4) – I В1 (ОПК-4) – I 31 (ОПК-5) – I | 31 (ОПК-4) – I 31 (ОПК-5) – I | 31 (ОПК-4) – I 31 (ОПК-5) – I | Контроль ведения полевых журналов |
| 4. | Проектирование учебной экологической тропы для различных видов экологического туризма | 31 (ОПК-4) – I В1 (ОПК-4) – I | 31 (ОПК-4) – I В1 (ОПК-4) – I | 31 (ОПК-8) – I У1 (ОПК-8) – I | 31 (ОПК-8) – I У1 (ОПК-8) – I | 31 (ОПК-8) – I | Контроль ведения полевых журналов |
| 5. | Расчет ориентировочных рекреационных нагрузок на проектируемую экологическую тропу | 31 (ОПК-8) – I | 31 (ОПК-8) – I | 31 (ОПК-8) – I У1 (ОПК-8) – I У1 (ПК-14) – I | 31 (ОПК-8) – I У1 (ОПК-8) – I У1 (ПК-14) – I | 31 (ОПК-8) – I В1 (ПК-14) – I – | Контроль ведения полевых журналов |
| 6. | Построение геоботанического профиля на участке | В1 (ОПК-5) – I | В1 (ОПК-5) – I | В1 (ОПК-5) – I В1 (ОПК-3) – I У1 (ОПК-3) – I У1 (ПК-14) – I | В1 (ОПК-5) – I В1 (ОПК-3) – I У1 (ОПК-3) – I У1 (ПК-14) – I | В1 (ОПК-5) – I В1 (ОПК-3) – I | Контроль ведения полевых журналов |
| 7. | Эколого-эстетическая оценка исследуемой территории с целью заповедания | 31 (ОПК-4) – I В1 (ОПК-4) – I | 31 (ОПК-4) – I В1 (ОПК-4) – I | У1 (ОПК-4) – I | У1 (ОПК-4) – I | В1 (ОПК-4) – I | Контроль ведения полевых журналов |
| 8. | Итоговые камеральные работы | В1 (ОПК-4) – I 31 (ОПК-5) – I 31 (ОПК-8) – I У1 (ОПК-4) – I У1 (ОПК-8) – I | В1 (ОПК-4) – I 31 (ОПК-5) – I 31 (ОПК-8) – I У1 (ОПК-4) – I У1 (ОПК-8) – I | | | В1 (ОПК-4) – I 31 (ОПК-5) – I 31 (ОПК-8) – I У1 (ОПК-4) – I У1 (ОПК-8) – I | Защита отчета, презентация, доклад |

5. Текущий контроль

Основные формы текущего контроля выполнения написания реферативных работ – отчетов по учебной ландшафтно-экологической практике, контроль ведения полевых журналов, дискуссия.

5.1. Подготовка и защита отчета по учебной практике.

Отчет по учебной ландшафтно-экологической практике может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада. Регламент озвучивания реферата 7 – 10 мин.

Составление схем, иллюстраций (рисунков), графиков, диаграмм. Рисунки носят чаще схематичный характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографическое соотношение. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма. Схемы и рисунки широко используются в заданиях на практических занятиях в разделе самостоятельной работы.

Работа выполняется письменно. Озвучиванию подлежат главные положения и выводы работы в виде краткого устного сообщения (3~4 мин) в рамках теоретических и практических занятий. Доклад должен быть оформлен в виде презентации формата Power Point.

Контроль может проводиться и в виде проверки конспектов преподавателем. Отчеты могут быть проверены в процессе опроса по качеству ответа студента, его составившего, или эффективностью его использования при ответе другими студентами.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Дискуссия – это форма учебной работы, в рамках которой студенты высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем. Проведение дискуссий по проблемным вопросам подразумевает написание студентами эссе, тезисов или рефератов по предложенной тематике.