

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		



УТВЕРЖДЕНО
РЕШЕНИЕМ Ученого совета Института медицины,
экологии и физической культуры
от «26» июня 2017 г., протокол № 10/190
_____/ Мидленко В.И./
(подпись, расшифровка подписи)
от «26» июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ГЕОДЕЗИИ

Направление подготовки: **35.03.01 Лесное дело (уровень бакалавриата)**
(код направления, полное наименование)

Факультет: **Экологический**

Курс: **1**

Способ и форма проведения практики: **выездная**

Сведения о разработчиках:

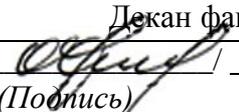
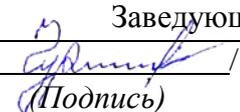
ФИО	Аббревиатура кафедры	Ученая степень, звание
Митрофанова Наталья Александровна	-	Кандидат биологических наук, доцент

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2017г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 29.08. 2018 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № ___ от ___ 20___ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № ___ от ___ 20___ г.

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Декан факультета  / Шроль О. Ю./ (Подпись) (ФИО)	Заведующий кафедрой  / Чураков Б. П./ (Подпись) (ФИО)
<u>« 20 » июня 2017 г.</u>	<u>« 20 » июня 2017 г.</u>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

1. Цели и задачи учебной практики

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, учебная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы.

Цель учебной практики: закрепление знаний студентов по теоретическому курсу и лабораторным занятиям по геодезии;

При этом решаются следующие **задачи:**

- приобретение студентами навыков самостоятельного и правильного выполнения топографических и геодезических работ, правильного обращения с геодезическими инструментами и мерными приборами;
- изучение и проведение основных геодезических измерений;
- овладение техникой измерений при создании геодезических построений.

2. Место учебной практики в структуре ОПОП

Учебная практика по геодезии является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов. Она проходит для студентов направления «Лесное дело» в конце 2 семестра 1 курса. Срок проведения практики – 2 недели (12 часов).

Практическая часть курса заключается в умении студента работать с теодолитом, нивелиром, мерными приборами, выполнять топографические съёмки и составлять планы топографических съёмок, выполнять обработку результатов геодезических измерений с оценкой их точности.

Успешное усвоение студентами курса «Геодезия» возможно при условии хорошего знания предшествующих ему дисциплин, таких как Высшая математика, Физика.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция
ОПК-10	Способность выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты.
ПК-12	Способность воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.
ПК-15	Умение обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства

В результате освоения программы практики студент должен:

Знать:

- основные определения и термины в геодезии; основные формулы, используемые в геодезии

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

- последовательность выполнения геодезических работ при инженерно - геодезических изысканиях, проектировании и строительстве объектов;
- основы математической обработки результатов геодезических измерений; выполнять;
- основные виды топографо-геодезических работ;
- методы и средства ведения инженерно-геодезических и изыскательских работ;
- устройство, поверки, юстировки и правила эксплуатации геодезических приборов для измерения углов, длин линий и превышений.

Уметь:

- в полевых условиях при проведении ландшафтного анализа выполнять с использованием геодезических приборов измерения, описания границ и привязку на местности объектов;
- искать новую научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт геодезических работ;
- применять современные геодезические приборы и программно-аппаратные средства;
- обработки геодезической информации.

Владеть

- навыками работы с чертёжными инструментами и приспособлениями при вычерчивании топографических планов и других геодезических материалов;
- навыками поиска научно-технической информации при написании курсовой работы;
- методами проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных;
- приборов, оборудования и технологий.

4. Место и сроки проведения учебной практики

Геодезическая практика проводится на специально выбранном участке с выраженным рельефом и небольшой застройкой. Форма проведения учебной практики по геодезии – выездная.

Практика проводится на территории УлГУ, на набережной р. Свияга, и занимает 2-3 часа в первой половине дня. Организацию и непосредственное руководство работой студента во время учебной практики обеспечивает руководитель практики. Порядок организации и проведения практики прописан в ДП-2-4-12 «Организация и проведение практики студентов по программам среднего профессионального образования и высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура).

5. Объем практики в ЗЕ и ее продолжительность в неделях либо в академических часах в соответствии с ОПОП

Продолжительность учебной практики в соответствии с учебным планом подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело составляет 12 часов.

6. Структура и содержание практики

Учебная практика включает полевые дни, дни обработки материала и отчетный день.

Полевой день состоит из двух этапов:

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

1. Маршрутно-визуальное обследование территории. Выполнение тахеометрической съёмки. Выполнение теодолитной съёмки
2. Обработка материала в учебной аудитории, записи в дневнике.

День обработки материала включает в себя обработку полевых журналов тахеометрической и теодолитной съёмок, геометрического нивелирования; вычерчивание планов тахеометрической и теодолитной съёмок; расчётно-графические работы по нивелированию местности, выполнение индивидуальных заданий, оформление отчета.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудо-емкость (в часах)	Форма отчетности
1.	Организационный этап.	Знакомство с задачами и организацией практики, правилами ведения дневника, формами отчетности, рекомендуемой литературой. Инструктаж по технике безопасности. Распределение на бригады. Получение инструментов. Тренировочные наблюдения. Маршрутно-визуальное обследование территории и закрепление точек теодолитного (нивелирного) хода.	2	Заполненный дневник по практике
2.	Полевой этап.	Выполнение тахеометрической съёмки. Выполнение теодолитной съёмки. Вычисление координат точек съёмочного обоснования для тахеометрической и теодолитной съёмок; обработка полевых журналов тахеометрической и теодолитной съёмок, геометрического нивелирования.	6	Заполненный дневник по практике
3	Этап обработки материала	Вычерчивание планов тахеометрической и теодолитной съёмок; расчётно-графические работы по нивелированию местности	2	Отчет по индивидуальным заданиям. Заполненный дневник по практике
4.	Заключительный этап.	Итоговое тестирование. Предоставление и отчет по оформленным дневникам, индивидуальным заданиям.	2	Проверка теста Заполненный дневник по практике. Готовый отчет. Сдача диф.зачета
	ИТОГО		12	

В ходе учебной практики студенту необходимо выполнить все задания и представить отчет, в котором отражаются результаты прохождения практики.

Требования к отчету:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;
- текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются.
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.

Отчет о прохождении практики содержит:

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Титульный лист

Содержание, с указанием номеров разделов и подразделов, страниц.

Введение. В нем формулируются цель и задачи, которые студент ставит и решает в ходе прохождения практики и отражает в отчете.

Раздел 1. Проложение теодолитного хода.

Необходимые сведения о теодолитных ходах, выбор местоположения точек, их закрепление, измерение углов и линий. Нивелирование точек хода. Вычисление координат точек хода.

Раздел 2. Построение топографического плана.

Построение координатной сетки, нанесение точек на план. Тахеометрическая съёмка местности. Нанесение пикетов на план. Оформление топографического плана местности.

Раздел 3. Трассирование участка автомобильной лесовозной дороги.

Закрепление точек трассы, разбивка пикетажа. Нивелирование точек трассы. Обработка полевых материалов и составление продольного и поперечного профилей.

Заключение. Необходимо представить основные выводы, полученные в ходе выполнения работ 1,2.

Список использованной литературы (оформляется в соответствии с ГОСТ)

Приложения. Приводятся таблицы, схемы и любые другие сведения, дополняющие основной материал отчета

7. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

При составлении отчета о прохождении практики студентами могут использоваться современные компьютерные технологии (Microsoft Office, AutoCAD, Corel Draw и др.); поиск необходимой информации в сети Интернет. Во время прохождения учебной практики студенты применяют технологии отдельных видов инженерно-геодезических работ с использованием современных геодезических приборов и современных средств камеральной обработки результатов полевых измерений.

Все используемые технологии способствуют формированию профессиональных навыков и повышают уровень сформированное соответствующих компетенций

Основными применяемыми педагогическими технологиями обучения, которые реализуются при прохождении практики являются:

метод проектов – система обучения, при которой студенты приобретают знания в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий (проектов). Применение метода проектов в обучении невозможно без привлечения исследовательских методов, таких как – определение проблемы, вытекающих из нее задач исследования; выдвижения гипотезы их решения, обсуждения методов исследования; без анализа полученных данных.

групповое обучение – это использование малых групп (бригад) в образовательном процессе. Оно предполагает такую организацию работы, при которой обучающиеся тесно взаимодействуют между собой, что влияет на развитие их речи, коммуникативности, мышления, интеллекта и ведет к взаимному обогащению студентов. Главное условие групповой работы заключается в том, что непосредственное взаимодействие студентов осуществляется паритетно, на партнерской основе. Это создает комфортные условия в общении для всех, обеспечивает взаимопонимание между членами группы.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

8. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании защиты оформленного отчета, тестирования.

В течение всей учебной практики по геодезии студенты ведут дневник, в котором ежедневно записывают всю проделанную работу. Записи необходимо выполнять тщательно и аккуратно. Дневник проверяется преподавателем и является одной из форм отчетности студента. После завершения практики дневник сдается на кафедру.

Отчеты о прохождении практики представляются в печатной форме на проверку руководителю практики. Для получения положительной оценки обучающийся должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить все виды необходимого материала, пройти тестирование.

Программой практики предусмотрен текущий контроль – **дифференцированный зачет**. Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Список рекомендуемой литературы:

а) основная литература

1. Полежаева Е.Ю. Геодезия с основами кадастра и землепользования [Электронный ресурс]: учебник.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2009.— 260 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Попов В.Н. Геодезия и маркшейдерия [Электронный ресурс]: учебное пособие.— М.: Горная книга, 2010.— 452 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
3. Подшивалов В.П. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебник.— Минск: Вышэйшая школа, 2011.— 463 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
4. Кочетова Э.Ф. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 153 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
5. Дьяков Б. Н. Основы геодезии и топографии: учеб. пособие для вузов по направл. 250400 - "Технология лесозаготов. и деревообраб. пр-в" / Дьяков Борис Николаевич, В. Ф. Ковязин, А. Н. Соловьев ; под ред. Б. Н. Дьякова. - СПб.: Лань, 2011. - 272 с.: ил.

б) дополнительная литература

6. Буденков Н. А. Курс инженерной геодезии: учебник для вузов по спец. 656300 "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих пр-в, 250401 (260100) "Лесоинженерное дело" / Буденков Николай Алексеевич, П. А. Нехорошков; МГУЛ. - 2-е изд. - М.: МГУЛ, 2006. - 340 с.: ил.
7. Поклад Г. Г. Геодезия: учеб. пособие для вузов по направлению 120300 - Землеустройство и земельный кадастр и спец. 120301 - Землеустройство, 120302 - Земельный кадастр, 120303 - Город. кадастр / Поклад Геннадий Гаврилович, С. П. Гриднев ; Воронеж. гос. аграр. ун-т им. К. Д. Глинки. - М.: Академ. проект, 2007. - 592 с.: ил.
8. Колмаков Ю. А. Решение задач на топографических картах и планах : расчетно-графическая работа №1 по курсу "Геодезия": метод. указания / Ю. А. Колмаков, Ю. И. Колмакова. - Ульяновск: УлГУ, 2005. - 35 с.
9. Практикум по геодезии: учеб. пособие для вузов по направл. 120300 - Землеустройство и земельный кадастр / под ред. Г. Г. Поклада. - 2-е изд. - М.: Академ. проект: Гаудеамус, 2012. - 470 с.
10. Полевая геодезическая практика [Электронный ресурс]: методические указания для студентов лесохозяйственных, лесопромышленных, строительных и природоустрои-

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

тельных специальностей.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2009.— 56 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

11. Кочетова Э.Ф. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: методические указания по выполнению лабораторных работ.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 54 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
12. Нестеренок М.С. Геодезия [Электронный ресурс]: учебное пособие.— Минск: Вышэйшая школа, 2012.— 288 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
13. Акиншин С.И. Геодезия [Электронный ресурс]: курс лекций.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 304 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
14. Ходоров С.Н. Геодезия – это очень просто [Электронный ресурс]: введение в специальность.— М.: Инфра-Инженерия, 2013.— 176 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

в) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. <http://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
2. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС издательского центра «Лань» «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»
3. <http://lib.ulsu.ru/> - Научная библиотека Ульяновского государственного университета
4. <http://sci-lib.com/> - Большая научная библиотека.
5. <http://www.diss.rsl.ru/> - Электронная библиотека: библиотека диссертаций.
6. <http://www.ebiblioteka.ru/> - Универсальные базы данных изданий России и стран СНГ..
7. <http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
8. <http://www.forest.ru/> - сайт российских неправительственных организаций, посвященный российским лесам.
9. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно - библиотечная система IPRbooks
10. <http://www.rsl.ru/> - официальный сайт Российской государственной библиотеки.
11. Поисковые системы Google, Yahoo, Yandex, Rambler и т.д.

10. Материально-техническое обеспечение практики:

Минимально необходимый перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном), помещения для проведения семинарских и практических занятий (оборудованные учебной мебелью), библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет), компьютерные классы, учебники, учебно-методические издания, научные труды и периодические издания по направлению подготовки; а также:

Наименование	Количество	Наименование	Количество
Теодолит 4Т30П	2	Транспортиры ТГА	3
Теодолит 2Т30П	2	Топографические карты М 1:25000	8
Теодолит 3Т2КП	1	Циркули измерительные	8
Нивелир 3Н5Л	5	Вешки	10
Рейка нивелирная РП-3000СП	10	Топоры	8
Штативы ШР-140	6	Рулетки	4
Буссоль		Шпильки мерные	15

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Требования к результатам освоения учебной практики

Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате прохождения практики обучающиеся должны		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-10	Способность выполнять в полевых условиях измерения, описание границ и привязку на местности объектов лесного и лесопаркового хозяйства, используя геодезические и навигационные приборы и инструменты.	основные определения и термины в геодезии; основные формулы, используемые в геодезии; последовательность выполнения геодезических работ при инженерно геодезических изысканиях, проектировании и строительстве объектов; основы математической обработки результатов геодезических измерений; выполнять основные виды топографо-геодезических работ;	в полевых условиях при проведении ландшафтного анализа выполнять с использованием геодезических приборов измерения, описания границ и привязку на местности объектов.	навыками работы с чертёжными инструментами и приспособлениями при вычерчивании топографических планов и других геодезических материалов.
ПК-12	Способность воспринимать научно-техническую информацию, готовностью изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.	методы и средства ведения инженерно-геодезических и изыскательских работ;	искать новую научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт геодезических работ;	навыками поиска научно-технической информации при написании курсовой работы;
ПК-15	Умение обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при проведении мероприятий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства	устройство, поверки, юстировки и правила эксплуатации геодезических приборов для измерения углов, длин линий и превышений;	применять современные геодезические приборы и программно-аппаратные средства обработки геодезической информации	методами проведения топографо-геодезических изысканий с использованием современных приборов, оборудования и технологий

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

2. Паспорт фонда оценочных средств по практике

Контролируемые разделы практики	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
		наименование	количество заданий	
Организационный этап.	ПК-12	Тестовые задания Дневник (инд. задания)	76 6	экспертный
Полевой этап. Этап обработки материала.	ОПК-10	Тестовые задания Дневник (инд. задания)	6 2	экспертный
Заключительный этап	ПК-15	Тестовые задания Дневник (инд. задания)	18 1	экспертный

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

3.1. Тесты (тестовые задания)

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
ОПК-10	<p>1. Уровенной поверхностью Земли называется:</p> <p>а) замкнутая физическая поверхность Земли;</p> <p>б) замкнутая поверхность, образованная непрерывно продолженной под материками поверхностью Мирового океана в спокойном состоянии, в каждой своей точке перпендикулярная к отвесной линии;</p> <p>в) замкнутая поверхность правильной геометрической формы, наилучшим образом подходящая к геоиду;</p> <p>г) поверхность относимости, относительно которой определяют положение точек земной поверхности.</p> <p>2. Геоидом называется:</p> <p>а) фигура, ограниченная замкнутой поверхностью правильной геометрической формы;</p> <p>б) фигура, образованная вращением эллипса вокруг его малой полуоси;</p> <p>в) фигура, ограниченная физической поверхностью Земли;</p> <p>г) фигура, ограниченная основной уровенной поверхностью Земли.</p> <p>3. Фигура земного эллипсоида характеризуется параметрами:</p> <p>а) средним радиусом земного шара;</p> <p>б) размерами меридианов и параллелей в различных районах земного шара;</p> <p>в) положением центра масс в теле Земли;</p> <p>г) длинами большой и малой полуосей и полярным сжатием.</p> <p>4. При изучении физической поверхности Земли за поверхность относимости принимают:</p> <p>а) среднюю поверхность воды Мирового океана в спокойном со-</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>стоянии;</p> <p>б) уровенную поверхность Земли;</p> <p>в) горизонтальную плоскость;</p> <p>г) поверхность референц-эллипсоида Красовского.</p> <p>5. Высотой точки физической поверхность Земли называется:</p> <p>а) кратчайшее расстояние между поверхностями эллипсоида и геоида;</p> <p>б) длина отвесной линии от уровенной поверхности до поверхности земного эллипсоида;</p> <p>в) отстояние от точки от уровня моря;</p> <p>г) расстояние по отвесной линии от уровенной поверхности до точки физической поверхности Земли.</p> <p>6. Отметкой точки называется:</p> <p>а) численное значение высоты точки;</p> <p>б) расстояние от уровенной поверхности до точки физической поверхности Земли;</p> <p>в) специальные знаки, отличающие на планах и картах характерные точки земной поверхности;</p> <p>г) подземный центр, отмечающий положение точки на земной поверхности.</p> <p>7. Координатами точек называют величины, характеризующие положение точек относительно:</p> <p>а) поверхности референц-эллипсоида;</p> <p>б) горизонтальной и вертикальной плоскостей;</p> <p>в) параметров референц-эллипсоида;</p> <p>г) исходных плоскостей, линий и точек, определяющих выбранную систему координат.</p> <p>8. Астрономическая и геодезическая системы координат связаны между собой:</p> <p>а) через величины отстояния поверхности геоида от поверхности референц-эллипсоида;</p> <p>б) через уклонения отвесных линий;</p> <p>в) через величины отклонения поверхности геоида от сферической поверхности Земли;</p> <p>г) через величину сжатия земного шара.</p> <p>9. Геодезической широтой точки на земном шаре называется угол, образованный:</p> <p>а) меридианом данной точки и плоскостью экватора;</p> <p>б) нормалью к поверхности эллипсоида и плоскостью экватора;</p> <p>в) плоскостями начального меридиана и меридиана данной точки;</p> <p>г) нормалью к поверхности эллипсоида и его осью вращения Земли.</p> <p>10. Широта точки на земном шаре измеряется:</p> <p>а) дугой меридиана от полюса до данной точки;</p> <p>б) дугой меридиана от экватора до данной точки;</p> <p>в) дугой экватора от начального меридиана до данной точки;</p> <p>г) расстоянием от осевого меридиана зоны до данной точки.</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>11. Долготой точки на земном шаре называется:</p> <p>а) угол, составленный отвесной линией в данной точке и плоскостью экватора;</p> <p>б) угол, составленный отвесной линией в данной точке и осью вращения Земли;</p> <p>в) угол, составленный экватором и меридианом данной точки;</p> <p>г) двугранный угол, составленный плоскостями начального меридиана и меридиана данной точки.</p> <p>12. Долгота точки на земном шаре измеряется:</p> <p>а) дугой меридиана от экватора до данной точки;</p> <p>б) дугой экватора либо параллели от Гринвичского меридиана до меридиана данной точки;</p> <p>в) углом, образованным нормалью к поверхности эллипсоида и плоскостью экватора;</p> <p>г) углом, образованным меридианом и параллелью в данной точке.</p> <p>13. Положение точек в географической системе координат определяется:</p> <p>а) уклонением отвесной линии;</p> <p>б) отстоянием точки по нормали до ее проекции на поверхность эллипсоида;</p> <p>в) абсциссой и ординатой;</p> <p>г) широтой B, долготой L и высотой H;</p> <p>14. Положение точки в пространственной полярной системе координат определяется:</p> <p>а) широтой B и долготой L;</p> <p>б) горизонтальным углом f_t, вертикальным углом v и наклонным расстоянием D;</p> <p>в) абсциссой x, ординатой y и высотой H;</p> <p>г) полярным углом f_t и горизонтальным расстоянием d.</p> <p>15. Положение точки в плоской системе прямоугольных координат определяется:</p> <p>а) абсциссой x, ординатой y и высотой H;</p> <p>б) горизонтальным углом f_t и горизонтальным расстоянием d;</p> <p>в) шириной B и долготой L;</p> <p>г) абсциссой x, ординатой y.</p> <p>16. Укажите знаки приращений координат в IV четверти:</p> <p>а) $+Ax, +Ay$;</p> <p>б) $-Ax, +Ay$;</p> <p>в) $-Ax, -Ay$;</p> <p>г) $+Ax, -Ay$.</p> <p>17. Нумерация 6-ти градусных зон в зональной системе плоских прямоугольных координат ведется:</p> <p>а) с запада на восток от Гринвичского меридиана, являющегося осевым меридианом 1 -й зоны;</p> <p>б) с запада на восток от Гринвичского меридиана, являющегося западной границей 1 -й зоны;</p> <p>в) на запад и восток от начального меридиана;</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>г) на север и юг от экватора.</p> <p>18. Чтобы избежать отрицательных значений ординат в зональной системе прямоугольных координат:</p> <p>а) к значениям абсцисс условно прибавляют 500 км; б) перед ординатами подписывают порядковые номера зон; в) ось абсцисс условно переносят на 500 км к западу от осевого меридиана; г) все истинные ординаты точек уменьшаются на 500 км.</p> <p>19. Ориентировать линию местности - значит найти ее направление относительно:</p> <p>а) осевого меридиана зоны; б) магнитного меридиана; в) истинного меридиана; г) другого направления, принимаемого за исходное.</p> <p>20. В качестве исходных в геодезии принимают направления:</p> <p>а) магнитной стрелки; б) меридиана или параллели, проходящих через данную точку; в) линии, параллельной Гринвичскому меридиану; г) истинного, магнитного либо осевого меридиана зоны (оси Ох или линии, ей параллельной).</p> <p>21. Определите истинный азимут направления, если его дирекционный угол $\alpha = 146^{\circ}24'$, а сближение меридианов $\gamma = 2^{\circ}14'$ (западное):</p> <p>а) $A = 144^{\circ}10'$; б) $A = 148^{\circ}38'$; в) $A = 324^{\circ}10'$; г) $A = 328^{\circ}38'$.</p> <p>22. Причина, по которой нивелирные рейки имеют двухсторонние шкалы</p> <p>а). получение двух отсчетов; б). постраничный контроль в журнале нивелирования; в). контроль отсчетов по рейкам; г). определение превышений.</p> <p>23. Буква Е на нивелирной рейке – это...:</p> <p>а). вторые пять сантиметров каждого дециметра; б). средние пять сантиметров; в). половина сантиметра; г). половина метра.</p> <p>24. Румбом направления называют острый угол, отсчитываемый:</p> <p>а) по ходу часовой стрелки от ближайшего направления исходного меридиана до данного направления; б) от ближайшего (северного или южного) направления исходного меридиана до данного направления; в) от северного направления исходного меридиана до данного направления; г) от ближайшего (северного или южного) направления исходного меридиана против хода часовой стрелки до данного на-</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>правления.</p> <p>25. Определите значение румба, если дирекционный угол направления $\alpha = 291^{\circ}25'$.</p> <p>а) $r = 111^{\circ}25'$; б) $r = 68^{\circ}35'$; в) $r = 21^{\circ}25'$; г) $r = 201^{\circ}25'$.</p> <p>26. Сущность прямой геодезической задачи состоит в следующем:</p> <p>а) по известным координатам двух точек найти горизонтальное проложение стороны и ее дирекционный угол; б) по известным координатам точки, дирекционному углу стороны и ее горизонтальному проложению определить координаты второй точки; в) по известным длине стороны и ее дирекционному углу определить приращения координат; г) по известным координатам двух точек найти приращения координат.</p> <p>27. Приращения координат вычисляют по формулам:</p> <p>а) $Ax = d \times \sin \alpha$, $Ay = d \times \cos \alpha$; б) $Ax = X_1 - X_2$; $Ay = Y_1 - Y_2$; в) $Ax = d \times \sin \alpha$; $Ay = d \times \sin \alpha$; г) $Ax = Ay \times \operatorname{tg} \alpha$; $Ay = Ax \times \operatorname{ctg} \alpha$.</p> <p>28. Сущность обратной геодезической задачи состоит в следующем:</p> <p>а) по известным координатам точки, длине стороны и ее дирекционному углу найти координаты другой точки; б) по координатам двух точек определить расстояние между ними; в) по координатам одной точки и длине стороны найти координаты другой точки; г) по известным координатам двух точек определить горизонтальное расстояние между ними и дирекционный угол направления.</p> <p>29. Закрепление геодезических точек на местности:</p> <p>а). забивают колышки в землю в уровень с землей; б). забивают рядом сторожок; в). окапывают канавкой и забивают колышек в уровень с землей и рядом сторожок; г). окапывают канавкой.</p> <p>30. Графической точностью масштаба называют горизонтальное расстояние на местности, соответствующее:</p> <p>а) 0,1 мм на плане данного масштаба; б) 0,2 мм на плане (карте) данного масштаба; в) одному делению поперечного масштаба; г) 0,2 см на плане данного масштаба.</p> <p>31. Планом называют чертеж, дающий:</p> <p>а) в уменьшенном и подобном виде изображение больших тер-</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>риторий земного шара; б) уменьшенное изображение участков земной поверхности на плоскости, построенное по определенным математическим законам с учетом кривизны земли; в) изображение участков земной поверхности в проекции на горизонтальную плоскость; г) в уменьшенном и подобном виде изображение горизонтальной проекции небольшого участка местности.</p> <p>32. Топографическим называется план, на котором изображены:</p> <p>а) совокупность контуров и неподвижных местных предметов; б) основные формы земной поверхности; в) рельеф местности; г) ситуация и рельеф местности.</p> <p>33. Укажите основные виды условных знаков:</p> <p>а) площадные, внемасштабные, линейные, пояснительные; б) масштабные, контурные, линейные; в) площадные, линейные, условные, пояснительные; г) масштабные, линейные, дополнительные, специальные.</p> <p>34. К рельефу местности относят:</p> <p>а) совокупность контуров и характерных форм земной поверхности; б) совокупность контуров и неподвижных местных предметов; в) неровности земной поверхности естественного происхождения; г) характерные точки и линии земной поверхности.</p> <p>35. К ситуации местности относится:</p> <p>а) совокупность контуров и неподвижных местных предметов; б) неровности земной поверхности естественного происхождения; в) совокупность контуров и характерных форм рельефа; г) совокупность характерных точек и линий местности.</p> <p>36. Генерализацией карт называется:</p> <p>а) переход от внемасштабных условных знаков к масштабным; б) обобщение элементов ситуации и рельефа при переходе от карт мелких масштабов к более крупным; в) обобщение элементов ситуации и рельефа при переходе от карт более крупных масштабов к более мелким; г) составление планов по материалам аэрофотосъемки.</p> <p>37. Горизонталью называется:</p> <p>а) замкнутая линия, дающая представление о форме рельефа земной поверхности; б) плавная линия на земной поверхности, соединяющая характерные точки рельефа; в) плавная линия на земной поверхности, соединяющая точки с равными высотами; г) линии на земной поверхности, перпендикулярные характерным линиям рельефа.</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>38. Заложением ската называют:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) угол наклона ската; б) расстояние по высоте между двумя соседними горизонталями; в) тангенс угла наклона ската; г) кратчайшее расстояние в плане между двумя соседними горизонталями. <p>39. Высотой сечения рельефа называют:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) расстояние между соседними горизонталями в плане; б) отстояние по высоте секущих горизонтальных плоскостей от уровенной поверхности; в) расстояние по высоте между соседними секущими рельеф горизонтальными плоскостями; г) отметки характерных точек рельефа. <p>40. Крутизной ската называют:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) угол наклона ската к горизонту; б) тангенс угла наклона ската к горизонту; в) отношение высоты сечения рельефа к заложению; г) расстояние между горизонталями в плане. <p>41. Уклоном ската называют:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) отношение высоты сечения рельефа к заложению; б) угол наклона ската к горизонту; в) линия наибольшей крутизны ската; г) отклонение горизонтали от прямолинейного направления. <p>42. Рассчитайте уклон ската, если $h = 5$ м, а заложение ската $d = 250$ м:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) $i = 0,020$; б) $i = 0,050$; в) $v = 1008'$; г) $i = 0,125$. <p>43. Какие горизонтали расположены между точками с отметками 41,2 м и 49,3 м при высоте сечения рельефа $h = 2,5$ м ?</p> <ul style="list-style-type: none"> а) 42,5 м; 45,0 м; 47,5 м; б) 41,0 м; 43,5 м; 48,5 м; в) 40,0 м; 42,5 м; 45,0 м; 47,5 м; г) 42,5 м; 45,0 м; 47,5 м; 50,0 м. <p>44. Интерполированием горизонталей называют:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) определение отметок горизонталей; б) определение превышений между точками с помощью горизонталей; в) определение отметок точек, лежащих между смежными горизонталями; г) нахождение на линии точек, отметки которых кратны высоте сечения рельефа. <p>45. Градусная сетка представляет собой:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) сеть линий, параллельных осевому меридиану зоны; б) сеть линий, параллельных начальному меридиану и экватору;

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>в) квадратную сетку зональной системы прямоугольных координат;</p> <p>г) сеть меридианов и параллелей.</p> <p>46. Километровая сетка карты представляет собой.</p> <p>а) сеть меридианов и параллелей;</p> <p>б) сеть линий проведенных через определенное число километров параллельно осевому меридиану и экватору;</p> <p>в) сеть меридианов и параллелей, параллельных начальному меридиану и экватору;</p> <p>г) сеть линий, параллельных граничному меридиану зоны и экватору.</p> <p>47. Западная и восточная линии внутренней рамки листа карты являются:</p> <p>а) меридианами;</p> <p>б) параллелями;</p> <p>в) вертикальными линиями координатной сетки;</p> <p>г) линиями, параллельными Гринвичскому меридиану.</p> <p>48. Определите по плану отметку точки М, лежащей между горизонталями с отметками 120 м и 121 м, если заложение $d = 24$мм, а отстояние точки М от старшей горизонтали $l = 6$мм.</p> <p>а) $H_M = 120,25$м;</p> <p>б) $H_M = 121,25$м;</p> <p>в) $H_M = 120,75$м;</p> <p>г) $H_M = 120,20$м.</p> <p>49. Графики заложений, проводимые на планах и картах, рассчитывают и строят соответственно:</p> <p>а) любому сечению рельефа и масштабу плана (карты);</p> <p>б) заданному сечению рельефа;</p> <p>в) характеру рельефа местности и масштабу плана (карты);</p> <p>г) сечению рельефа и масштаба данного плана (карты).</p> <p>50. Назовите основные виды погрешностей измерений:</p> <p>а) равноточные и неравноточные;</p> <p>б) грубые, систематические, случайные;</p> <p>в) инструментальные, личные и внешней среды;</p> <p>г) грубые, абсолютные и относительные.</p> <p>51. Съёмкой местности называют:</p> <p>а) уменьшенное и подобное изображение местности на плоскости бумаги;</p> <p>б) измерения на местности, выполняемые с целью получения координат точек;</p> <p>в) изображение участков земной поверхности на плоскости проекции Гаусса-Крюгера;</p> <p>г) совокупность действий, выполняемых на местности с целью получения плана, карты или профиля.</p> <p>52. Округлите число 32,4785 до четырех значащих цифр:</p> <p>а) 32,48;</p> <p>б) 32,47;</p> <p>в) 32,478;</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>г) 32,479.</p> <p>53. Укажите правильную запись значения измеренного угла:</p> <p>а) $42^{\circ}07'2,5''$; б) $42^{\circ}7'02,5''$; в) $42^{\circ}7'2,5''$; г) $42^{\circ}07'02,5''$.</p> <p>54. Целью линейных измерений являются определение:</p> <p>а) горизонтальных проекций расстояний (проложений) между точками местности; б) горизонтальных и вертикальных расстояний между точками местности; в) расстояний между точками местности и углов наклона линий; г) приращений координат между точками местности.</p> <p>55. Теодолитной съемкой называется:</p> <p>а) горизонтальная (контурная) съемка местности, в результате которой получают план с изображением ситуации местности; б) крупномасштабная топографическая съемка местности, выполняемая с помощью теодолита, мерной ленты и экера; в) комбинированная съемка, в результате которой получают план с изображением контуров и местных предметов; г) горизонтальная съемка местности, в результате которой получают план с изображением ситуации и рельефа.</p> <p>56. Теодолитные ходы представляют собой системы:</p> <p>а) ломаных линий, в которых измеряются горизонтальные углы и углы наклона сторон; б) треугольников, в которых измеряют все горизонтальные углы и длины сторон; в) ломаных линий, в которых измеряют горизонтальные углы и длины сторон; г) основных и диагональных ходов, в которых измеряют длины сторон и их дирекционные углы.</p> <p>57. Сущность привязки теодолитных ходов к пунктам геодезической опорной сети состоит:</p> <p>а) в вычислении плановых и высотных координат точек теодолитных ходов; б) в определении координат точек теодолитных ходов в единой системе координат; в) в передаче с опорных пунктов плановых координат как минимум на одну из точек теодолитного хода и дирекционного угла на одну или несколько его сторон; г) в определении положения точек теодолитного хода относительно характерных точек контуров и местных предметов.</p> <p>58. Съемка ситуации местности заключается:</p> <p>а) в измерении длин и горизонтальных углов между сторонами теодолитных ходов; б) в составлении абриса, на котором показывают взаимное расположение снимаемых объектов;</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>в) в определении характерных точек контуров и рельефа относительно сторон и вершин теодолитного хода;</p> <p>г) в определении положения характерных точек контуров и местных предметов относительно вершин и сторон теодолитного хода.</p> <p>59. На абрисах съемки ситуации местности показывают:</p> <p>а) в определенном масштабе взаимное расположение снимаемых объектов;</p> <p>б) в произвольном масштабе взаимное расположение вершин теодолитных ходов, линий и снимаемых объектов с числовыми результатами измерений и пояснительными записями;</p> <p>в) характерные точки контуров и местные предметы с числовыми результатами измерений, на основе которых составляют план местности;</p> <p>г) в произвольном масштабе взаимное расположение вершин теодолитных ходов, линий и характерных точек ситуации и рельефа.</p> <p>60. Невязками называют:</p> <p>а) несоответствия вычисленных величин их истинным значениям, возникающие вследствие погрешностей вычислений;</p> <p>б) различия между измеренными величинами и исправленными их значениями;</p> <p>в) разности измеренных либо вычисленных величин с теоретическими их значениями;</p> <p>г) различия между вычисленными и измеренными значениями величины.</p> <p>61. Уравнением или увязкой результатов измерений называют процесс:</p> <p>а) сравнения измеренных или вычисленных величин с теоретическими их значениями;</p> <p>б) вычисления фактических и допустимых невязок;</p> <p>в) определения уклонов измеренных величин от теоретических значений;</p> <p>г) распределения невязок и вычисления исправленных значений величин.</p> <p>62. Фактическая угловая невязка в теодолитном ходе распределяется:</p> <p>а) пропорционально величинам измеренных углов с обратным знаком;</p> <p>б) пропорционально длинам сторон с обратным знаком</p> <p>в) в зависимости от длин приращений координат;</p> <p>г) по измеренным углам полигона поровну с обратным знаком.</p> <p>63. От точности построения координатной сетки зависит:</p> <p>а) правильность нанесения на план точек теодолитных ходов;</p> <p>б) степень искажения масштаба плана;</p> <p>в) объективность изображения ситуации местности на плане;</p> <p>г) точность нанесения ситуации, а, следовательно, и точность</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>решаемых по плану инженерно-геодезических задач.</p> <p>64. Нивелированием называют:</p> <p>а) совокупность измерений на местности, в результате которых определяют превышения между точками с последующим вычислением их высот относительно принятой исходной поверхности;</p> <p>б) непосредственное определение высот точек относительно поверхности референц-эллипсоида;</p> <p>в) определение превышений между точками местности с помощью горизонтального луча визирования;</p> <p>г) определение превышений и расстояний между точками местности.</p> <p>65. Укажите формулу определения превышения при нивелировании из середины:</p> <p>а) $h = a - b$;</p> <p>б) $h = i - b$;</p> <p>в) $h = ГП - a$;</p> <p>г) $h = ГП - i$.</p> <p>66. Горизонтом инструмента (прибора) называется:</p> <p>а) отметка визирного луча нивелира в момент измерений;</p> <p>б) высота визирного луча нивелира над подстилающей поверхностью земли;</p> <p>в) расстояние от центра окуляра до точки, над которой установлен нивелир;</p> <p>г) горизонтальная линия, совпадающая с визирной осью нивелира.</p> <p>67. По каким основным признакам различают нивелиры:</p> <p>а) по точности, конструкции и назначению;</p> <p>б) по точности и способу приведения визирной оси в горизонтальное положение;</p> <p>в) по конструкции и способу взятия отсчетов по рейкам;</p> <p>г) по конструкции, точности и кругу решаемых задач.</p> <p>68. Связующими точками в нивелирном ходе называют:</p> <p>а) характерные точки рельефа местности, на которых устанавливают рейки;</p> <p>б) точки установки нивелира, в которых измеряют высоту прибора;</p> <p>в) точки установки рейки, являющиеся общими для двух смежных станций;</p> <p>г) точки пикетажа и поперечников.</p> <p>69. Контроль измерений на станции при нивелировании состоит:</p> <p>а) в сравнении значений превышения, определенных по черной и красной сторонам реек;</p> <p>б) в сравнении значений превышения между одноименными связующими точками, полученных из прямого и обратного ходов;</p> <p>в) в сравнении расстояний от нивелира до задней и передней</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>реек; г) в вычислении среднего из превышений, определенных по черной и красной сторонам реек.</p> <p>70. Контроль хода при нивелировании трассы достигается:</p> <p>а) определение превышений из отсчетов по черной и красной сторонам реек; б) нивелирование трассы при двух горизонтах прибора; в) путем взятия отсчетов по рейке по трем нитям; г) нивелированием трассы двумя нивелирами в одном направлении или одним нивелиром в прямом и обратном направлениях.</p> <p>71. К основным элементам кривой относятся:</p> <p>а) начало, середина и конец кривой; б) угол поворота, радиус кривой, тангенс, кривая, биссектриса, домер; в) центр кривой, радиус кривой, вершина угла поворота; г) вершина угла поворота и главные точки кривой.</p> <p>72. Углом поворота трассы называют:</p> <p>а) правый по ходу угол между предыдущим и новым направлениями трассы; б) левый или правый по ходу горизонтальный угол; в) угол между продолжением предыдущего направления и новым направлением трассы; г) центральный угол, соответствующий половине дуги кривой.</p> <p>73. Точками нулевых работ называют:</p> <p>а) точки, проектные отметки которых равны нулю; б) точки пересечения фактического профиля с проектной линией; в) проектная отметка нулевого пикета; г) точки профиля, отметки которых равны нулю.</p> <p>74. Рабочие отметки определяют:</p> <p>а) расстояние от точек нулевых работ до ближайших пикетов; б) проектное положение точек трассы по высоте; в) высоту насыпи либо глубину выемки грунта в данной точке трассы; г) объем земляных работ на каждом пикете трассы.</p> <p>75. Назовите основные способы и системы автоматизации топографических съемок:</p> <p>а) цифровое нивелирование, электронная дальнометрия и тахеометрия, дистанционное зондирование; б) динамический, статистический, лазерный, спутниковая система позиционирования; в) динамические топографические системы; лазерно-параллактические системы, электронная тахеометрия, спутниковая система позиционирования; г) электронно-блочная тахеометрия, цифровое моделирование, лазерно-параллактические системы.</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>76. Система спутникового позиционирования включает три сегмента:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) созвездие спутников, расположенных на трех разных орбитах; б) солнечные батареи питания, приемно-передающая аппаратура, эталоны частоты и времени; в) станции слежения, служба точного времени, главная станция с вычислительным центром; г) созвездие спутников, наземного контроля и управления, приемных устройств.
ПК-12	<p>77. Геоинформационная система включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) компьютеры, аппаратуру для поддержания связи со спутниками; б) компьютеры, спутниковые навигационные приборы; в) аппаратное обеспечение, программное обеспечение, набор данных; г) портативный компьютер, навигатор. <p>78. Назовите основные принципы организации геодезических работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) развитие работ «от общего к частному» и определение координат пунктов в единой системе координат; б) развитие работ «от общего к частному», обязательный контроль всех этапов измерительного и вычислительного процессов; в) высокая точность определения и надежное закрепление пунктов на местности; г) развитие работ «от общего к частному» и обеспечение долговременной сохранности опорных пунктов. <p>79. Опорная сеть представляет собой совокупность опорных пунктов:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) положение которых определено из наблюдений небесных светил; б) равномерно расположенных по всей территории и служащих основой для съемки; в) которые обеспечивают решение научных задач; г) положение которых определено из спутниковых измерений. <p>80. Геодезические сети России подразделяются на следующие виды:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) триангуляция, трилатерация, полигонометрия; б) государственная геодезическая сеть, геодезические сети сгущения, съемочные геодезические сети; в) плановые и высотные сети; г) государственная геодезическая сеть, высотная нивелирная сеть. <p>81. Сущность метода триангуляции состоит в построении на местности:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) геометрических фигур, вершинами которых являются пункты опорной сети;

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>б) систем треугольников, в которых измеряют все углы и длины некоторых базисных сторон;</p> <p>в) систем треугольников, координаты вершин которых находят из наблюдений небесных светил;</p> <p>г) систем треугольников, в которых измеряют все углы и стороны.</p> <p>82. В зависимости от точности измерения горизонтальных углов теодолиты подразделяют на типы:</p> <p>а) высокоточные, средней точности и малоточные;</p> <p>б) верньерные и технические;</p> <p>в) повторительные и неповторительные;</p> <p>г) высокоточные, точные и технические.</p>
ПК-15	<p>83. Тахеометрическая съемка представляет собой топографическую съемку, в результате которой получают:</p> <p>а) план местности с изображением ситуации и рельефа;</p> <p>б) план местности или профиль по заданному направлению;</p> <p>в) карту или план с изображением контуров и местных предметов ;</p> <p>г) контурный план местности.</p> <p>84. В основу тахеометрической съемки положена система:</p> <p>а) плоских полярных координат;</p> <p>б) пространственных прямоугольных координат;</p> <p>в) пространственных полярных координат;</p> <p>г) плоских прямоугольных координат.</p> <p>85. Осью вращения теодолита называют:</p> <p>а) отвесную линию, проходящую через ось вращения алидады горизонтального круга;</p> <p>б) линию, проходящую через ось вращения зрительной трубы;</p> <p>в) линию, перпендикулярную плоскости лимба вертикального круга;</p> <p>г) отвесную линию, параллельную вертикальному штриху сетки нитей.</p> <p>86. Наводящие винты лимба и алидады служат:</p> <p>а) для закрепления лимба и алидады в неподвижном положении;</p> <p>б) для медленного и плавного вращения лимба и алидады;</p> <p>в) для горизонтирования теодолита;</p> <p>г) для точной установки теодолита в рабочее положение.</p> <p>87. Ценой деления лимба называют:</p> <p>а) разность делений лимба и алидады;</p> <p>б) точность отсчитывания по лимбу;</p> <p>в) точность теодолита;</p> <p>г) угловая величина дуги между двумя ближайшими штрихами лимба.</p> <p>88. Отсчетом по угломерному кругу называют:</p> <p>а) угловая величина дуги между нулевым штрихом лимба и индексом алидады;</p> <p>б) величина дуги между младшим и старшим штрихами лим-</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>ба; в) отсчет по шкале отсчетного микроскопа; г) величина дуги между младшим штрихом лимба и индексом алидады.</p> <p>89. Визирной осью зрительной трубы называют: а) линия симметрии трубы; б) воображаемая линия, соединяющая оптические центры объектива и окуляра; в) воображаемая линия, соединяющая перекрестие сетки нитей и оптический центр объектива; г) горизонтальная линия, проходящая через центр фокусирующей линзы.</p> <p>90. Поверками теодолита называют действия, имеющие целью установить: а) пригодность прибора к эксплуатации; б) соблюдение предъявляемых к конструкции прибора геометрических условий; в) надежность функционирования основных узлов прибора; г) исправность механических и оптических деталей прибора.</p> <p>91. Осью цилиндрического уровня называют: а) ось симметрии стеклянной ампулы уровня; б) радиус внутренней дуговой поверхности ампулы, проходящий через нуль-пункт уровня; в) касательная к дуговой поверхности ампулы уровня; г) касательная к дуге внутренней поверхности ампулы уровня в нуль-пункте.</p> <p>92. Коллимационной плоскостью называют проектирующую плоскость, образуемую: а) вращением алидады вокруг оси теодолита; б) визирной осью зрительной трубы при вращении алидады горизонтального круга; в) осью вращения теодолита при наклоне зрительной трубы; г) визирной осью зрительной трубы при вращении трубы вокруг горизонтальной оси.</p> <p>93. Дайте определение поверки коллимационной погрешности теодолита: а) ось вращения зрительной трубы должна быть перпендикулярна оси вращения теодолита; б) визирная ось зрительной трубы должна быть перпендикулярна горизонтальной оси теодолита; в) визирная ось зрительной трубы должна быть перпендикулярна оси вращения теодолита; г) вертикальный штрих сетки нитей должен быть параллелен оси вращения теодолита.</p> <p>94. Центрированием теодолита называют действия, в результате которых: а) плоскость лимба горизонтального круга устанавливают в горизонтальное положение;</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>б) центр лимба горизонтального круга совмещают с отвесной линией, проходящей через точку состояния прибора;</p> <p>в) ось вращения теодолита устанавливают в отвесное положение;</p> <p>г) ось вращения зрительной трубы устанавливают в горизонтальное положение.</p> <p>95. Установка зрительной трубы для наблюдений складывается:</p> <p>а) из установки трубы и отсчетного микроскопа по глазу и по предмету;</p> <p>б) из установки трубы по предмету и ее фокусирование;</p> <p>в) из установки трубы по глазу и устранения параллакса сетки нитей;</p> <p>г) из установки трубы по предмету и приведения пузырька уровня при зрительной трубе в нульпункт.</p> <p>96. Программа измерения углов должна предусматривать:</p> <p>а) использование методики, обеспечивающей высокую производительность труда;</p> <p>б) простоту и удобство измерений;</p> <p>в) высокую точность измерений;</p> <p>г) возможно полное исключение влияния основных приборных погрешностей на точность измерения угла.</p> <p>97. Компарированием мерного прибора называют процесс:</p> <p>а) многократного измерения прибором одной и той же линии;</p> <p>б) сравнение длины рабочего мерного прибора с образцовой мерой;</p> <p>в) измерения длины линии с заранее установленной точностью;</p> <p>г) измерение одной и той же линии различными мерными приборами.</p> <p>98. Конструкции свето- и радиодальномеров основаны на принципе измерения:</p> <p>а) разности времени прохождения электромагнитной волны между двумя точками в прямом и обратном направлениях;</p> <p>б) разности частот электромагнитных колебаний, излучаемых передатчиком и улавливаемых приемником;</p> <p>в) длины электромагнитной волны при ее распространении между точками измеряемой линии;</p> <p>г) времени распространения электромагнитной волны между конечными точками измеряемой линии.</p> <p>99. Приборы, с помощью которых измеряются азимуты и румбы линии</p> <p>а) эклиметр;</p> <p>б) буссоль;</p> <p>в) гониометр;</p> <p>г) экер.</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>100. При проектировании горизонтальной площадки вычислить среднюю отметку каждого малого квадрата, если известны высотные отметки вершин квадратов:</p> <p>а). $H_1 = 362,81\text{м}$; б). $H_2 = 362,91\text{м}$; в). $H_3 = 361,34\text{м}$; г). $H_4 = 360,75\text{ м}$</p>

Критерии и шкалы оценки:

- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
высокий (отлично) – более 80% правильных ответов (от 15 до 20 баллов);
достаточный (хорошо) – от 60 до 80% правильных ответов (от 8 до 14 баллов);
пороговый (удовлетворительно) – от 50 до 60% правильных ответов (от 1 до 7 баллов);
критический (неудовлетворительно) – менее 50% правильных ответов (0 баллов).

3.2. Дневник по практике

Индекс компетенции	Формулировка индивидуального задания
ОПК-10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить плано-высотное обоснование для выполнения топографической съёмки. 2. Изучить основные этапы тахеометрической съёмки. 3. Выполнить геометрического нивелирования местности по квадратам. 4. Построить план тахеометрической съёмки масштаба 1:500. Условные знаки. 5. Выполнить изображение рельефа местности на плоскости. 6. Овладеть техникой измерений при создании геодезических построений.
ПК-12	<ol style="list-style-type: none"> 7. Изучить сведения об автоматизированных методах получения и обработки геодезической информации. 8. Изучить отечественный и зарубежный опыт использование геоинформационных систем (ГИС) при геодезических измерениях.
ПК-15	<ol style="list-style-type: none"> 9. Приобрести навык правильного обращения с геодезическими инструментами и мерными приборами.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Критерии и шкалы оценки:

-критерии оценивания – правильное и полное раскрытие вопросов, выполнение индивидуального задания;

-показатель оценивания – глубина отработанных вопросов и качество выполнения задания, оформление дневника по практике;

-шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:

высокий (отлично) – все вопросы раскрыты правильно и полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов (15-20 баллов);

достаточный (хорошо) – вопросы раскрыты достаточно полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов (от 8 до 14 баллов);

пороговый (удовлетворительно) – вопросы раскрыты не полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов (от 1 до 7 баллов);

критический (неудовлетворительно) – вопросы не раскрыты, оформление не соответствует требованиям руководящих документов (0 баллов).

3.3. Рейтинговый контроль усвоения знаний

Рейтинговая оценка предусматривает использование весовых коэффициентов для текущего и промежуточного контроля знаний студентов по итогам прохождения учебной практики.

Успешность прохождения учебной практики в среднем оценивается максимальной суммой баллов 100. Итоговая оценка (дифференцированный зачет) выставляется при набранном рейтинге за семестр: не ниже 70 баллов – удовлетворительно; от 71 до 85 баллов - хорошо; от 86 – до 100 баллов - отлично.

Во время текущей аттестации оценивается: ведение дневника, тестовый контроль; другие виды работ, определяемые преподавателем и т.п.

Формирование итоговой оценки бакалавров по практике

Содержание работы	Баллы	Кол-во	Итого
Заполненный дневник по практике	20	1	20
Текущий контроль знаний (тестирование)	20	1	20
Отчет по учебной практике	60	1	60
Итого:			100

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

3.5 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения учебной практики

№ семестра	Дисциплины (модули)	Код компетенции		
		ОПК-10	ПК-12	ПК-15
1	Геодезия	+	+	+
4	Таксация леса	+		
3	Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве			+
7	Лесная пирология			+
7	Технология лесозащиты			+
8	Лесоустройство	+		
3	Геоинформационные системы в лесном деле	+		
7	Землеустройство, земельный и лесной кадастр	+		
7	Аэрокосмические методы в лесном деле	+		
2	Тракторы и автомобили			+
6	Система машин в лесном хозяйстве			+
3	Основы научных исследований		+	
5	Лесная радиоэкология			+
5	Радиационная экология			+
6	Микология		+	
6	Производственная практика			+
8	Преддипломная практика		+	+
8	Государственная итоговая аттестация	+	+	+

Разработчик:



/Митрофанова Н.А./

10.06.2017

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

1. Цели и задачи учебной практики

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, учебная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы.

Цель: формирование у студентов системных знаний по ботанике и умений выполнять описание и определение растений и растительных тканей органов, представителей разных систематических групп.

При этом решаются следующие **задачи:**

- получение навыков флористической работы, сбора растений в природе, способов сушки растений, монтировки гербария, составления коллекций (например, сорных растений, а также видов, являющихся промежуточными хозяевами возбудителей болезней и вредителей);
- освоение методики морфологического описания и определения покрытосеменных растений до вида;
- научиться распознавать представителей семейств и родов, составляющих растительные сообщества;
- изучение влияния экологических факторов на рост и развитие растений в климатических условиях Ульяновской области.

Учебная практика по ботанике способствует развитию наблюдательности, ориентации в природе, расширяет кругозор студентов и помогает им приобрести навыки, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

2. Место учебной практики в структуре ОПОП

Учебная практика по ботанике является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов. Она проходит для студентов направления «Лесное дело» в конце 2 семестра 1 курса. Срок проведения практики – 2 недели (36 часов).

Основывается на знаниях, полученных в ходе изучения курса «Ботаника» и создает необходимую базу для освоения последующих дисциплин, таких как: «Лесоведение», «Дендрология», «Микология», «Физиология растений», «Экология», «Лесная фитопатология».

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Компетенция
ОПК-4	Обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов
ОПК-5	Обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений
ОПК-11	Способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Код компетенции	Компетенция
ОПК-13	Способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.

В результате освоения программы практики студент должен:

Знать:

- основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений;
- систематику, анатомию, морфологию, физиологию, географическое распространения и экологию представителей основных таксонов лесных растений;
- основы экологии растений, фитоценологии, географии растений.

Уметь:

- работать с микроскопом и биноклем;
- готовить временные препараты; проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям;
- гербаризировать растения;
- проводить геоботаническое описание фитоценозов.

Владеть:

- ботаническим понятийным аппаратом;
- техникой микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов;
- навыками постановки предварительного диагноза систематического положения растения;
- навыками сбора растений и их гербаризации;
- методами описания фитоценозов и растительности.

4. Место и сроки проведения учебной практики

Практика проводится в полевых условиях на территориях с различными экологическими условиями. Студенты изучают флору и растительность основных экологических групп: различных типов лесов, лугов, болот, водоемов, рудеральную флору (растения сорных и мусорных мест обитания).

Форма проведения учебной практики по ботанике – выездная.

Основу практики составляют ботанические экскурсии. К ним допускаются студенты, имеющие соответствующую одежду, удобную обувь и головной убор, сделавшие прививку против клещевого энцефалита. Экскурсии обычно занимают 2-3 часа. Они проходят в первой половине дня. Организацию и непосредственное руководство работой студента во время учебной практики обеспечивает руководитель практики.

Порядок организации и проведения практики прописан в ДП-2-4-12 «Организация и проведение практики студентов по программам среднего профессионального образования и высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура).

5. Объем практики в ЗЕ и ее продолжительность в неделях либо в академических часах в соответствии с ОПОП

Продолжительность учебной практики в соответствии с учебным планом подготовки бакалавра по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело составляет 1 зачетная единица в 2 семестре (36 часов).

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

6. Структура и содержание практики

Учебная практика включает экскурсионные дни, дни обработки материала и отчетный день.

Экскурсионный день состоит из двух этапов:

1. наблюдение и сбор материала во время экскурсии;
2. обработка собранного материала в учебной аудитории, записи в дневнике.

День обработки материала включает в себя определение растений, выполнение индивидуальных заданий, оформление гербарных листов.

В отчетный день студент должен представить следующее.

1. Систематический гербарий, включающий не менее 50-60 растений (хорошо высушенных, вложенных в бумагу «рубашки», определенных до вида и правильно этикетированных).
2. Чистовой гербарий не менее 10 растений на одного студента, смонтированный на стандартных листах.
3. Список видов растений, содержащихся в гербарии, названия растений должны быть указаны на русском и латинском языках.
4. Дневник летней учебной практики по ботанике, в котором должны быть записаны все выполненные бригадой студентов работы.
5. Тематические гербарии и коллекции, оформленные согласно индивидуальному заданию.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Форма отчетности
1.	Организационный этап.	Знакомство с задачами и организацией практики, правилами ведения дневника, формами отчетности, рекомендуемой литературой. Инструктаж по технике безопасности*. Подготовка к экскурсии: деление группы студентов на бригады, распределение экскурсионного оборудования. Подготовка черновых этикеток. Получение индивидуального задания. Изучение основных понятий о местообитании растений, экологических факторах, жизненных формах, о фитоценозах и биоценозах и их признаках.	3	Заполненный дневник по практике
2.	Экскурсионный этап.	Экскурсия в фитоценоз леса (степи, луга). Понятие о лесе как о растительном сообществе. Анализ экологических и биологических особенностей травянистых и древесных растений леса. Понятие о степи как о растительном сообществе. Анализ экологических и биологических особенностей травянистых и древесных растений степи. Представление об аспекте, доминанте и содоминанте фитоценоза	3	Проверка флористического списка растений леса и степи. Проверка заложенных в прессах растений с этикетками. Заполненный дневник по практике

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудо-емкость (в часах)	Форма отчетности
		леса. Понятие об условиях обитания редких и охраняемых растений леса и степи, например. Сбор растений, указанных и названных преподавателем для тематического гербария и самостоятельного определения, запись обнаруженных редких видов. Составление флористического списка растений леса и степи. Закладка растений в гербарные сетки для сушки (работа проводится в учебных аудиториях). Оформление черновых флористических списков растений леса и степи.		
		Экскурсия в естественный и искусственный фитоценоз (агрофитоценоз). Сбор растений, указанных и названных преподавателем для тематического гербария и самостоятельного определения. Составление флористического списка растений. Определение и описание цветков, соцветий, плодов, семян, вегетативных органов различных видов сорных растений из семейств <i>Rosaceae</i> , <i>Fabaceae</i> , <i>Gramineae</i> и др. Ознакомление с жизненными формами и биологическими группами растений. Закладка растений в гербарные сетки для сушки (работа проводится в учебных аудиториях). Оформление чернового флористического списка.	6	Проверка флористического списка растений леса и степи. Проверка заложенных в прессах растений с этикетками. Заполненный дневник по практике
		Экскурсия для изучения прибрежной и водной растительности. Сбор растений, указанных и названных преподавателем для тематического гербария и самостоятельного определения. Составление флористического списка растений	6	Проверка флористического списка растений леса и степи. Проверка заложенных в прессах растений с этикетками. Заполненный дневник по практике
		Практическая работа №1. «Флуктуирующая асимметрия древесных и травянистых форм растений как тест система оценки качества среды» Практическая работа №2 «Изучение экологического состояния лесопарков»	6	Проверка выполненной работы
3	Этап обработки материала	Освоение методики работы с определителем на примере собранных растений. Закрепление умения определять семейство, к которому принад-	3	Отчет по индивидуальным заданиям. Проверка чистовых этикеток и знаний

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудо-емкость (в часах)	Форма отчетности
		лежит растение, по ключевым признакам. Составление морфологического описания различных видов растений. Оформление чистовых этикеток, гербариев, коллекций. Выполнение индивидуальных заданий. Поиск и подбор литературы, составление плана для написания рефератов.		латинских названий семейств и видов растений, собранных на экскурсиях. Заполненный дневник по практике
4.	Заключительный этап.	Итоговое тестирование	3	Проверка теста
		Отчет по собранному гербарии с чистовыми этикетками (знания латинских и русских названий растений и семейств, их морфологических признаков). Предоставление и отчет по оформленным дневникам, рефератам, индивидуальным заданиям, гербариям, коллекциям.	3	Заполненный дневник по практике. Готовый отчет. Сдача диф.зачета
	ИТОГО		36	

В первый, организационный, день руководителем практики проводится инструктаж по технике безопасности. Журнал по технике безопасности с заполненными ведомостями находится на кафедре. Он включает следующие положения:

1. Во время экскурсий необходимо соблюдать особую осторожность при работе у линий электропередач, железных и автомобильных дорог.
2. Категорически запрещается: курить на полях, лугах и в лесу, купаться в водоемах, пить из неизвестных источников и пробовать неизвестные плоды растений.
3. Необходимо работать в соответствующей одежде, обуви и головных уборах.
4. Важно собирать только нужное количество растений, нельзя портить и бесцельно уничтожать растения.
5. Без разрешения нельзя собирать растения в заповедниках, заказниках, ботанических садах, дендрариях, парках и других искусственных насаждениях.
6. Категорически запрещается срывать растения, занесенные в Красную книгу, но их местоположение обязательно указывать в отчете.
7. Без предупреждения руководителя практики нельзя покидать группу.

В ходе учебной практики студенту необходимо выполнить все задания и представить отчет, в котором отражаются результаты прохождения практики.

Требования к отчету:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;
- текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются.
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.

Отчет о прохождении практики содержит:

Титульный лист

Содержание, с указанием номеров разделов и подразделов, страниц.

Введение. В нем формулируются цель и задачи, которые студент ставит и решает в

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

ходе прохождения практики и отражает в отчете.

Раздел 1. Теоретическая часть, в которой студент описывает: Методы геоботанических исследований, Методы сушки и гербаризации растений, Основные правила чтения латинской терминологии в ботанике. В тексте должны быть сделаны ссылки и приложен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ.

Раздел 2. Практическая часть, в которой студент приводит: ботаническое описание растений, найденных и гербаризированных в ходе экскурсий. Результаты аналитической работы №1. «Флуктуирующая асимметрия древесных и травянистых форм растений как тест система оценки качества среды» и №2 Изучение экологического состояния лесопарков.

Данные должны быть структурированы, представлены в виде таблиц, рисунков, схем с необходимыми пояснениями.

Заключение. Необходимо представить основные выводы, полученные в ходе выполнения работ 1,2.

Список использованной литературы (оформляется в соответствии с ГОСТ)

Приложения. Приводятся таблицы и любые другие сведения, дополняющие основной материал отчета

7. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Сбор растений.

Растения для гербария собирают только в сухую погоду, выбирая типичные здоровые не поврежденные со всеми вегетативными органами, а также цветками и по возможности плодами. Желательно отбирать растения в периоды вегетативного роста, цветения и плодоношения. Двудомные растения должны быть представлены (по возможности) двумя экземплярами – мужским и женским. У деревьев и кустарников для гербария срезают участки коры и веточки с цветками и листьями.

Травянистые растения, подлежащие гербаризации выкапывают с небольшой частью корневой системы, осторожно стряхивая почву (при необходимости промывая корни). Следует помнить, что не всегда нужно полностью удалять почву – корни, покрытые мелкими комочками почвы, могут являться важным систематическим признаком, например, при определении житняков (семейство Gramineae / Poaceae – Злаковые).

При наличии у растений толстых корневищ или луковиц их разрезают и оставляют только тонкую продольную пластинку.

Выкопанные и подготовленные растения закладывают в гербарную папку. В один лист гербарной бумаги (рубашку) помещают только одно растение.

Растение, высота которого превышает размеры гербарной бумаги, перегибают в нескольких местах таким образом, чтобы ни одна часть растения не выходила за пределы рубашки.

Перед закладкой вегетативные и генеративные органы растений тщательно расправляют на одной половине гербарного листа, вкладывают этикетку и осторожно закрывают второй половиной. Гербарную бумагу с растением помещают в папку, при этом виды, особенно с сочными вегетативными органами, отделяют друг от друга несколькими листами чистой бумаги.

Очень важно правильно оформить этикетку, так как это научный документ. На черновой этикетке простым карандашом пишут название семейства, рода, вида, места сбора и обитания этого растения, дату сбора, фамилию и инициалы собравшего и определившего растение.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Постоянную гербарную этикетку заполняют черными или синими чернилами на форменном бланке или на стандартных листах чистой бумаги. На чистой этикетке должны быть: название вуза, кафедры, название семейства, рода и вида растения на латинском и русском языках, место произрастания, местонахождение, дата сбора, фамилия собравшего и определившего растение.

Сушка растений

При высушивании надо стараться сохранить естественную окраску собранных образцов, поэтому лучше сушить растения в гербарной сетке. Гербарная сетка состоит из двух деревянных рамок с натянутой на них проволочной сеткой. На одну из деревянных рамок укладывают растения в бумажных «рубашках», чередуя их с чистыми листами, а другой рамкой прикрывают. Оптимальное количество растений в гербарной сетке 10-15 штук. Затем гербарную сетку с растениями очень крепко стягивают веревкой крест накрест. Заполненную сетку ставят (в вертикальном положении) в сухое место или рядом с открытым окном, избегая попадания прямых солнечных лучей. Бумажные рубашки, впитавшие в себя влагу, меняют ежедневно до полного высушивания растений (хорошо высушенное растение не провисает при поднятии).

Монтировка гербария

Высушенное растение монтируют на лист плотной светлой бумаги формата 480 x 280 мм. На гербарный лист обычно монтируют одно растение, которое располагают так, чтобы нижний правый угол был свободен для постоянной этикетки. Рядом с растением необходимо поместить пакетик с семенами и плодами.

Для предохранения растения от повреждений к смонтированному гербарному листу по левому краю приклеивают папиросную бумагу аналогичного формата. Подобранные по темам готовые гербарные листы оформляют в отдельные папки в количестве 20-30 штук. Гербарий обязательно хранить в сухом помещении.

8. Формы промежуточной аттестации по итогам практики

Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании защиты оформленного отчета, подготовки рефератов, тестирования, оформленного гербария.

В течение всей учебной практики по ботанике студенты ведут дневник, в котором ежедневно записывают всю проделанную работу. Записи необходимо выполнять тщательно и аккуратно. Дневник проверяется преподавателем и является одной из форм отчетности студента. После завершения практики дневник сдается на кафедру.

Устная форма отчетности предполагает беседу руководителя практики со студентами, во время которой каждый студент должен продемонстрировать следующее:

1. Знание латинских и русских названий растений, собранных в гербарий; их морфологических признаков и практического применения. Умение правильно произносить и читать латинские буквы и их сочетания в названии вида растения.

2. Умение по ключевым признакам определять семейство, к которому принадлежит растение.

3. Навыки определения принадлежности растения к роду и виду по специальной литературе (по определителям).

4. Умение оформлять и составлять гербарий.

5. Навыки составления полного морфологического описания растения, в том числе формулы и диаграммы цветка.

Отчеты о прохождении практики представляются в печатной форме на проверку руководителю практики. Для получения положительной оценки обучающийся должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить все виды необходимого материала, пройти тестирование.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Программой практики предусмотрен текущий контроль – **дифференцированный зачет**. Промежуточная аттестация проводится в форме защиты рефератов, тестирования.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Список рекомендуемой литературы:

а) основная литература:

1. Демина М.И. Гербаризация растений (сбор, техника и методика заготовки растительного материала) [Электронный ресурс]: учебное пособие.— М.: Российский государственный аграрный заочный университет, 2012.— 177 с. <http://www.iprbookshop.ru>
2. Павлова М.Е. Ботаника [Электронный ресурс]: Учебное пособие.— М.: Российский университет дружбы народов, 2013.— 256 с. <http://www.iprbookshop.ru>
3. Пятунина С.К. Ботаника. Систематика растений [Электронный ресурс]: учебное пособие.— М.: Московский педагогический государственный университет, 2013.— 124 с. <http://www.iprbookshop.ru>

б) дополнительная литература:

4. Андреева И.И., Родман Л.С. Ботаника. 4-е изд., доп. и перераб. – М.: КолосС, 2010. – 584 с.
5. Баландин С.А., Абрамова Л.И., Березина Н.А. Общая ботаника с основами геоботаники. 2-е изд., испр. и доп. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2006. – 293 с.: ил.
6. Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 1: Папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные (однодольные). Москва: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований. 2002. 526 с.
7. Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 2: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). Москва: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований. 2003. 665 с.: ил. 583.
8. Губанов И.А., Киселева К.В., Новиков В.С., Тихомиров В.Н. Иллюстрированный определитель растений Средней России. Том 3: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). Москва: Т-во научных изданий КМК, Ин-т технологических исследований. 2004. 520 с.: ил. 449.
9. Еленевский А. Г., Соловьева М. П., Тихомиров В. Н. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений. - 4-е изд., испр. – М.: Академия, 2006.- 464 с.
10. Маевский П. Ф. Флора Средней полосы Европейской части России. 10-е изд. — М.: Т-во научных изданий КМК, 2006. – 600 с.
11. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Мулдашев А.А. Высшие растения: краткий курс систематики с основами науки о растительности: Учебник. – М.: Логос, 2001. – 264 с.: ил.
12. Фардеева М. Б., Прохоров В. Е. Полевая практика по ботанике: Учебно-методическое пособие для проведения комплексной экологической учебно-полевой практики, раздел: Ботаника. – Казань, 2009. – 167 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

13. <http://biodiversity.ru/> - Центр охраны дикой природы;
14. <http://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

15. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС издательского центра «Лань» «Лесное хозяйство и лесинженерное дело»
16. <http://ecosystema.ru/> - Экологический центр «Экосистема»
17. <http://lib.ulsu.ru/> - Научная библиотека Ульяновского государственного университета
18. <http://lib.ulsu.ru/> Электронная библиотека УлГУ -
19. <http://sci-lib.com/> - Большая научная библиотека.
20. <http://www.ebiblioteka.ru/> - Универсальные базы данных изданий России и стран СНГ..
21. <http://www.elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека
22. <http://www.forest.ru/> - сайт российских неправительственных организаций, посвященный российским лесам.
23. <http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно - библиотечная система IPRbooks
24. <http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml> - База данных "Флора сосудистых растений Центральной России" -
25. <http://www.lecinfo.ru/> - информационный ресурс «Лесное хозяйство».
26. <http://www.plantarium.ru/> - Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран:
27. <http://www.priroda.ru> - Природа России. Национальный портал. - /
28. <http://www.rsl.ru/> - официальный сайт Российской государственной библиотеки.
29. www.gbsad.ru- Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН -
30. Поисковые системы Google, Yahoo, Yandex, Rambler и т.д.
31. <http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm> – Флора и фауна России.
32. <http://www.binran.ru/biodiv/> – Информационная система по биоразнообразию России

10. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Используются микроскопы, бинокляры, гербарий. Демонстрационные таблицы, учебно-методические пособия. Мультимедийное оборудование (видеопроектор, компьютер, экран, мышь) . Экскурсионное снаряжение студента-практиканта составляет: гербарные папка и бумага для сушки растений; чистовые и черновые этикетки; пресс для сушки растений; саперная лопатка или широкий нож; шпагат; ножницы; лупа; блокнот или тетрадь с карандашом; походная одежда, спортивная обувь и перчатки; головной убор.

Приложение

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Требования к результатам освоения учебной практики

Индекс компетенции	Содержание компетенции	В результате прохождения практики обучающиеся должны		
		Знать	Уметь	Владеть
ОПК-4	Обладать базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо- экосистем: растительного и животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов	Основные биологические закономерности развития растительного мира и элементы морфологии растений	Работать с микроскопом и биноклем; готовить временные препараты	Ботаническим понятийным аппаратом
ОПК-5	Обладать базовыми знаниями систематики, анатомии, морфологии, физиологии и воспроизводства, географического распространения, закономерности онтогенеза и экологии представителей основных таксонов лесных растений	Систематику, анатомию, морфологию, физиологию, географическое распространение и экологию представителей основных таксонов лесных растений	Проводить анатомо-морфологическое описание и определение растения по определителям.	Техникой микроскопирования и гистохимического анализа микропрепаратов растительных объектов
ОПК-11	Способность использовать в полевых условиях методы наблюдения, описания, идентификации, классификации объектов лесных и урбо-экосистем различного иерархического уровня	Методику сбора, сушки и гербаризации растений	Гербаризировать растения; проводить геоботаническое описание фитоценозов.	Методами описания фитоценозов и растительности.
ОПК-13	Способность уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и других хозяйственно значимых организмов.	Основы экологии растений, фитоценологии, географии растений.	В полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений.	Навыками постановки систематического положения растения. Навыками сбора растений и их гербаризации.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

2. Паспорт фонда оценочных средств по практике

Контролируемые разделы практики	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
		наименование	количество заданий	
Организационный этап.	ОПК-4	Реферат	7	экспертный
		Тестовые задания	25	
		Дневник (инд. задания)	5	
Экскурсионный этап. Этап обработки материала.	ОПК-5 ОПК-11	Реферат	11	экспертный
		Тестовые задания	42	
		Дневник (инд. задания)	20	
Заключительный этап	ОПК-13	Реферат	8	экспертный
		Тестовые задания	43	
		Дневник (инд. задания)	6	

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

3.1. Тесты (тестовые задания)

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
ОПК-4	<p>1. Ботаника – это наука о:</p> <p>а). растениях и животных земли; б). растениях и растительном покрове земли; в). растениях, животных и человеке; г). экологии земли.</p> <p>2. Онтогенез – это:</p> <p>а). развитие растительного мира, начиная с простейших первичных организмов до цветковых растений; б). процесс индивидуального развития растения; в). процесс развития зародыша семени.</p> <p>3. Цвет корнеплода моркови обусловлен наличием пигмента:</p> <p>а). каротина; б). ксантофилла; в). антоциана; г). хлорофилла.</p> <p>4. Фитогормоны служат для:</p> <p>а). усиления роста, деления клеток и т.д.; б). защиты от микробов и бактерий; в). замедления физиологических реакций.</p> <p>5. В отличие от животной, в растительной клетке есть:</p> <p>а). митохондрии; б). рибосомы; в). цитоплазма; г). пластиды.</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>6. Основной запасной углевод у растений - это</p> <p>а). клетчатка б). крахмал в). фруктоза г). сахароза</p> <p>7. Минимальное расстояние между двумя точками препарата, которые можно рассмотреть при данном увеличении объектива называется:</p> <p>а) фокусное расстояние; б) рабочее расстояние; в) разрешающая способность; г) радиус поля зрения.</p> <p>8. Правило микрофотографирования при работе с малым увеличением заключается в следующем:</p> <p>а) глядя сбоку на объектив, пользуясь макровинтом опустить объектив, поставить микроскоп в рабочее положение (расстояние до препарата 1,5 см), затем, глядя в окуляр, опустить объектив до фокусного расстояния и навести на резкость; б) глядя в окуляр опустить объектив ниже фокусного расстояния, используя макровинт, а затем, используя микровинт, навести на резкость; в) глядя сбоку на объектив, пользуясь макровинтом опустить объектив ниже фокусного расстояния, затем, глядя в окуляр, поднимать объектив до фокусного расстояния, затем, с помощью микровинта навести на резкость; г) глядя в окуляр медленно вращая микровинтом опустить объектив до момента появления изображения в поле зрения окуляра.</p> <p>9. Какая из перечисленных деталей микроскопа относится к механической системе?</p> <p>а) диафрагма; б) револьвер; в) конденсор; г) окуляр.</p> <p>10. Какое изображение дает микроскоп «Биолам»?</p> <p>а) действительное, прямое, увеличенное; б) действительное, мнимое, увеличенное; в) перевернутое, прямое, увеличенное; г) перевернутое, мнимое, увеличенное .</p> <p>11. Половина поля зрения в окуляре ярко освещена, половина – затемнена. Каковы причины этого недостатка?</p> <p>а) не открыта диафрагма; б) не откинута линза; в) не зафиксирован револьвер; г) не настроено зеркало.</p> <p>12. Когда следует центрировать препарат?</p> <p>а) перед сменой объектива малого увеличения на объектив большого увеличения;</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>б) после смены объектива малого увеличения на объектив большого увеличения; в) при установке микроскопа в рабочее положение; г) при детальном изучении препарата с использованием объектива большого увеличения.</p> <p>13. Какую деталь осветительной системы микроскопа используют при работе на малом увеличении и НЕ используют при работе на большом увеличении?</p> <p>а) конденсор; б) диафрагму; в) откидную линзу; г) плоскую сторону зеркала.</p> <p>14. Чему равно фокусное расстояние 40х объектива?</p> <p>а) 0,5 мм; б) 1 мм; в) 0,5 см; г) 1 см.</p> <p>15. Основоположниками экологической морфологии растений являются:</p> <p>а). Бекетов А.Н. и Кренке Н.П.; б). Варминг И.Э. и Раункиер К.; в). Высоцкий Г.Н. и Сукачев В.Н.; г). Серебряков И.Г. и Серебрякова Т.Н.</p> <p>16. Кто является автором классификации жизненных форм растений в основу которой положен признак: положение и способ защиты почек возобновления у растений в течение неблагоприятных периодов -холодного или сухого?</p> <p>а). Б. А. Келлер; б). Е.Варминг; в). К.Раункиер; г). О.Друде.</p> <p>17. Жизненная форма растений (по К. Раункиеру), у которой почки возобновления находятся на уровне почвы называется:</p> <p>а). фанерофиты; б). хамефиты; в). гемикриптофиты; г). криптофиты.</p> <p>18. Водоросли изучает наука:</p> <p>а). биология; б). лишенология; в). микология; г). альгология.</p> <p>19. Какое событие в морфологической эволюции растительного мира явилось поворотным, способствующим возникновению высших растений?</p> <p>а). смена климата; б). выход растений на сушу;</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>в). развитие подземных и наземных органов у растений; г). не было поворотного события.</p> <p>20. Наука, изучающая мхи, называется:</p> <p>а). микологией; б). лишенологией; в). палинологией; г). бриологией.</p> <p>21. Современные мохообразные представлены примерно:</p> <p>а). 10000 видами; б). 14000 видами; в). 18000 видами; г). 24000 видами.</p> <p>22. Сильно выраженными антибиотическими свойствами обладает мох:</p> <p>а). мезозия трехрядная; б). маршанция многообразная; в). буксбаумия безлистная; г). сфагнум оттопыренный.</p> <p>23. Самым долговечным растением, способным жить 2- 3 тыс. лет, из порядка хвойных является:</p> <p>а). сосна обыкновенная; б). ель сибирская; в). тис обыкновенный; г). лиственница сибирская; д). пихта кавказская.</p> <p>24. Растением, ведущим паразитический образ жизни, является:</p> <p>а). повелика европейская; б). мятлик луговой; в). полынь горькая; г). дурнишник обыкновенный.</p> <p>25. Водное растение это:</p> <p>а). роголистник обыкновенный; б). лебеда лоснящаяся; в). авран аптечный; г). ноннея темно-бурая.</p>
ОПК-5	<p>26. Экологическая группа растений, приспособившаяся к значительному постоянному или временному недостатку влаги в почве или в воздухе носит название:</p> <p>а). мезофитов; б). ксерофитов; в). гигрофитов; г). гидрофитов.</p> <p>27. Растения, полностью или большей своей частью погруженные в воду относятся к экологической группе:</p> <p>а). ксерофиты; б). гигрофиты; в). мезофиты;</p>

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>г). гидатофиты.</p> <p>28. Водные растения, меньшей своей частью погружённые в воду относятся к экологической группе:</p> <p>а). гидатофиты; б). мезофиты; в). гигрофиты; г). гидрофиты.</p> <p>29. Растения, живущие в условиях глубокого затенения называются:</p> <p>а). мезофитами; б). сцитофитами; в). олиготрофами; г). ксерофитами.</p> <p>30. Растения, поселяющиеся на других растениях, главным образом на стволах и ветвях, используя их только как место прикрепления называются:</p> <p>а). симбиотрофами; б). эпифитами; в). лианами; г). паразитами.</p> <p>31. Из перечисленных растений выделите представителя относящегося к ксерофитам:</p> <p>а). подорожник наибольший; б). ковыль волосатик; в). ландыш майский; г). донник лекарственный.</p> <p>32. Из нижеперечисленных растений назовите тот вид, который произрастает на лугу:</p> <p>а). ковыль волосатик; б). лабазник вязолистный; в). качим метельчатый; г). тысячелистник обыкновенный.</p> <p>33. Спорофит тополя черного - это:</p> <p>а). кустарник; б). полукустарник; в). дерево; г). многолетняя трава.</p> <p>34. Однолетники, проходящие весь жизненный цикл за считанные недели (например, за 3 - 4 недели) это:</p> <p>а). эфемероиды; б). эпифиты; в). суккуленты; г). эфемеры.</p> <p>35. К длительноцветущему растению относится:</p> <p>а). ярутка полевая; б). бурачок пустынный; в). рогоглавник пряморогий; г). икотник серый.</p>

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>36. Возрастной период большого жизненного цикла, при котором особи хорошо развиты, но еще не цветут и не плодоносят называется:</p> <p>а). латентным; б). виргинильным; в). генеративным; г). ювенильным.</p> <p>37. Покоящиеся особи в виде семян, луковиц, клубней, корней относятся к возрастному периоду:</p> <p>а). генеративному; б). прематурному; в). виргинильному; г). латентному.</p> <p>38. Какая из категорий жизненных форм растений по классификации К. Раункиера доминирует в степных фитоценозах?</p> <p>а). фанерофиты; б). хамефиты; в). гемикриптофиты; г). криптофиты.</p> <p>39. К какой группе жизненных форм травянистых растений относится большинство злаков?</p> <p>а). к кистекорневым; б). к короткокорневищным; в). к наземноползучим; г). к дерновинным.</p> <p>40. Из перечисленных ниже растений выделите монокарпики (растения, цветущие 1 раз в жизни):</p> <p>а). шиповник коричный; б). алоэ древовидное; в). морковь посевная; г). яблоня домашняя.</p> <p>41. Двулетним растением является:</p> <p>а). огурец посевной; б). люцерна серповидная; в). яблоня домашняя; г). капуста огородная.</p> <p>42. К суккулентам с водоапасающими листьями относится:</p> <p>а). колеус гибридный; б). молочай блестящий; в). крассула портулаковидная; г). бальзамин комнатный.</p> <p>43. Растение, у которого от корневища, растущего косо вверх, отходят надземные листья, разделенные на две части - спороносную и зеленую, расположенные на общем черешке - это:</p> <p>а). <i>Angiopteris evecta</i>; б). <i>Osmunda regalis</i>; в). <i>Athyrium filix femina</i>;</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>г). <i>Ophioglossum vulgatum</i>.</p> <p>44. Папоротник высотой 20 - 30 см с короткими корневищами, толстыми, мясистыми неветвящимися корнями, на корневище каждый год формируется по 1, редко по 2 листа, у которых отсутствует улитка-это:</p> <p>а). гельминтостахис цейлонский; б). узовник обыкновенный; в). гроздовник многораздельный; г). ангиоптерис вознесенный.</p> <p>45. Папоротник с клубневидным стеблем диаметром до 1 м, часто наполовину скрытым в почве, на стебле развиваются крупные, длиной до 5-6 м обычно дважды-перистые листья - это:</p> <p>а). узовник пальчатый; б). гроздовник полулунный; в). ангиоптерис вознесенный; г). гельминтостахис цейлонский/</p> <p>46. Первыми семенными растениями были:</p> <p>а). псилофиты; б). голосеменные; в). хвощи; г). семенные папоротники.</p> <p>47. Голосеменные - древняя группа растений, берущая свое начало:</p> <p>а). с кембрийского периода; б). с нижнего силура; в). со среднего карбона; г). с верхнего девона.</p> <p>48. К полностью вымершей группе голосеменных растений относятся представители класса:</p> <p>а). хвойных; б). оболочкосеменных; в). беннеттитовых; г). гинкговых.</p> <p>49. Жизненные формы голосеменных - это:</p> <p>а). многолетние травы и кустарники; б). однолетние травы и лианы; м в). деревья и кустарники и лианы; г). полукустарники и полукустарники.</p> <p>50. Листопадное дерево с совершенным типом ветвления, с мощной древесиной, с длинночерешковыми листьями, с верхней листовой пластинкой, имеющей дугое жилкование, оплодотворяется с помощью сперматозоидов - это:</p> <p>а). <i>Cordaianthus williamsonii</i>; б). <i>Cycadeoidea marshiana</i>; в). <i>Ginkgo biloba</i>; г). <i>Ephedra distachya</i>.</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>51. Родиной огурца является: а). Индия; б). Пакистан; в). Южная Америка; г). Монголия.</p> <p>52. К виду растений, произрастающих на лугу, относится: а). ковыль волосатик; б). лабазник вязолистный; в). качим метелчатый; г). тысячелистник обыкновенный.</p> <p>53. К степному виду относится растение: а). подорожник наибольший; б). василистник холмовой; в). ива козья; г). овсяница бороздчатая (типчак).</p> <p>54. Эфемерным растением является: а). пастушья сумка; б). бурачок пустынный; в). подмаренник настоящий; г). лапчатка вильчатая; д). полынь горькая.</p> <p>55. Укажите признак, характерный только для царства растений. а). имеют клеточное строение б). дышат, питаются, растут, размножаются в). имеют фотосинтезирующую ткань г). питаются готовыми органическими веществами .</p>
ОПК-11	<p>56. Сушка корней и корневищ считается законченной, если сырье: а). при сгибании гнется; б). при сгибании ломается; в). изменяет цвет.</p> <p>57. Температура сушки лекарственного сырья, содержащего аскорбиновую кислоту: а). 80-90° С; б). 110-120° С; в). 50-60° С; г). 40-50° С.</p> <p>58. Высота укладки растительного сырья (ягод, семян и почек) в штабель для хранения: а). 1,5 м; б). 2,5 м; в). 4 м; г). 3 м.</p> <p>59. Показатель влажности в складских помещениях при хранении растительного сырья а). 10%; б). 13%;</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>в). 14%; г). 20%.</p> <p>60. Установите правильную последовательность основных операций по отбору аналитических проб для определения числовых показателей сырья:</p> <p>а) отбор точечных проб; б) отбор выборки из неповрежденных единиц продукции; в) квартование; г) отбор средней пробы; д) составление объединенной пробы; е) отбор аналитических проб.</p> <p>61. Методы геоботанических исследований включают в себя:</p> <p>а). закладку и описание пробных площадей и учетных площадок; б). морфологическое описание растений; в). в. все перечисленное.</p> <p>62. При морфологическом описании растения не учитывают:</p> <p>а). строение корневой системы; б). продолжительность жизни; в). строение цветка; г). плотность популяции; д). учитывают все перечисленное.</p> <p>63. К индексам видового богатства не относится:</p> <p>а). индекс Маргалефа; б). индекс Менхиника; в). . мера Ратледжа; г). нет верного ответа.</p> <p>64. Графический анализ бета-разнообразия (дендрограмма) показывает:</p> <p>а). сходство флор/фаун разных районов; б). различие флор/фаун разных районов; в). филогению; г). нет верного ответа.</p> <p>65. К методам световой микроскопии не относится:</p> <p>а). фазово-контрастная микроскопия; б). флуоресцентная микроскопия; в). поляризационная микроскопия; г). электронная микроскопия.</p> <p>66. Для изучения тонкого строения митохондрий и хлоропластов используется метод:</p> <p>а). световой микроскопии; б). моделирования; в). электронной микроскопии; г). анкетирования.</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>67. Для определения урожайности сырья древесных и кустарниковых растений удобнее использовать метод:</p> <p>а). учетных площадок. б). модельных экземпляров. в). проективного покрытия.</p>
ОПК-13	<p>68. К порядку хлорококковых зеленых водорослей относится:</p> <p>а). гониум; б). сценедесмус; в). вольвокс; г). трентеполия.</p> <p>69. Водоросль, образующая зеленые налеты в нижней части стволов деревьев и на заборах называется:</p> <p>а). фричиеллой; б). драпарнальдией; в). улотриksom; г). плеврококком.</p> <p>70. К отделу желто-зеленых водорослей относится:</p> <p>а). десмидиум; б). кораллина; в). вошерия; г). зигнема.</p> <p>71. К диатомовым водорослям относится:</p> <p>а). кластериум; б). гидродикцион; в). пиннулярия; г). мезотениум; д). десмидиум.</p> <p>72. Листья, состоящие из двух типов клеток: зеленых с хлоропластами и мертвых бесцветных, водоносных имеются у мха:</p> <p>а). <i>Polytrichum commune</i>; б). <i>Mnium affine</i>; в). <i>Sphagnum palustre</i>; г). <i>Meesiatrifaria</i>; д). <i>Oligotrichum aligerum</i>.</p> <p>73. Мох «сфагнум» отличается от мха «кукушкин лён»:</p> <p>а). отсутствием полового процесса; б). отсутствием корней; в). отсутствием спорангием; г). отсутствием ризоидов.</p> <p>74. Мох «кукушкин лён» относится порядку:</p> <p>а). Поттиевые; б). Бриевые; в). Политриховые; г). Андреевые.</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>75. Мох «птилиум гребенчатый» или «страусово перо» относится к порядку:</p> <p>а). гипнобриевые; б). бриевые; в). гриммиевые; г). схистостеговые.</p> <p>76. Представители порядка Фунариевые относятся к подклассу:</p> <p>а). сфагновые мхи; б). андреевые мхи; в). юнгерманиевые мхи; г). бриевые мхи.</p> <p>77. <i>Dryopteris flix-mas</i> (щитовник мужской) относится к семейству:</p> <p>а). Schizaeaceae; б). Hymenophyllaceae; в). Cyatheaceae; г). Aspleniaceae; д). Polypodiaceae.</p> <p>78. <i>Pteridium aquilinum</i> (папоротник-орляк) относится к семейству:</p> <p>а). Grammitidaceae; б). Polypodiaceae; в). Matoniaceae; г). Cyatheaceae.</p> <p>79. Папоротник <i>Nephrolepis exaltata</i>, широко используемый в озеленении помещений, относится к семейству:</p> <p>а). Davalliaceae; б). Osmundaceae; в). Polypodiaceae; г). Gleicheniaceae.</p> <p>80. Можжевельник казацкий относится к порядку:</p> <p>а). саговниковые; б). беннетитовые; в). хвойные; г). эфедровые.</p> <p>81. Порядок Gnetales относится к классу:</p> <p>а). Chlamydospermatopsida; б). Ginkgoopsida; в). Pinopsida; г). Bennettitopsida.</p> <p>82. <i>Welwitschia mlrabiis</i> относится к классу:</p> <p>а). Ginkgoopsida; б). Pteridospermopsida; в). Cycadopsida; г). Chlamydospermatopsida.</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>83. Подкласс Cordaitidae относится к классу: а). Bennettitopsida; б). Ginkgoopsida; в). Cycadopsida; г). Pinopsida.</p> <p>84. Пихта сибирская относится к семейству: а). подокарповые; б). араукариевые; в). сосновые; г). тисовые; д). таксодиевые.</p> <p>85. Туя западная относится к семейству: а). Сосновые; б). Лебахиевые; в). Таксодиевые; г). Кипарисовые.</p> <p>86. Латинское название семейства злаков - это: а). Gramineae, или Poaceae; б). Fabaceae, или Papilionaceae; в). Aiismataceae; г). Compositae, или Asteraceae.</p> <p>87. Злостным растением-сорняком из семейства крестоцветных является: а). редька посевная; б). репа столовая; в). хрен обыкновенный; г). бурачок пустынный.</p> <p>88. К семейству Бобовых относится: а). люцерна серповидная; б). осот полевой; в). василистник холмовой; г). ирис сибирский; д). кровохлебка аптечная.</p> <p>89. Ядовитым растением является: а). перец стручковый; б). томат настоящий; в). дурман обыкновенный; г). баклажан синий.</p> <p>90. Декоративное растение из семейства паслёновых широко используемое в озеленение городов и населенных пунктов - это: а). паслен сладко-горький; б). табак настоящий; в). петунья гибридная; г). паслен черный.</p>

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>91. Осина относится к роду:</p> <p>а). дуб; б). липа; в). тополь; г). вяз.</p> <p>92. Латинское название чины луговой - это:</p> <p>а). <i>Trifolium repens</i>; б). <i>Lathyrus pratensis</i>; в). <i>Pisum sativum</i>; г). <i>Medicago falcata</i>.</p> <p>93. Бешеный огурец относится к семейству:</p> <p>а). Молочайные; б). Тыквенные; в). Губоцветные; г). Гераниевые.</p> <p>94. Род Ольха относится к семейству:</p> <p>а). Тамариковые; б). Березовые; в). Мальвовые; г). Лоховые.</p> <p>95. Акация серебристая относится к порядку:</p> <p>а). Бобовые; б). Бересклетовые; в). Крушиновые; г). Маслиновые.</p> <p>96. Миндаль обыкновенный относится к семейству:</p> <p>а). Лещиновые; б). Ореховые; в). Розоцветные; г). Гортензиевые.</p> <p>97. Тополь черный относится к семейству:</p> <p>а). Ивовые; б). Мальвовые; в). Рутовые; г). Буковые.</p> <p>98. Сирень обыкновенная относится к семейству:</p> <p>а). Жимолостные; б). Кизилевые; в). Маслиновые; г). Гречишные.</p> <p>99. Порядок Fabales относится к подклассу:</p> <p>а). Magnoliidae; б). Ranunculidae; в). Rosidae; г). Hamamelididae.</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>100. Порядок Salicales относится к подклассу:</p> <p>а). Ranunculidae; б). Asteridae; в). Caryophyllidae; г). Dilleniidae.</p> <p>101. Семейство Aceraceae относится к порядку:</p> <p>а). Elaeagnales; б). Araliales; в). Sapindales; г). Saxifragales.</p> <p>102. Семейство Vitaceae относится к порядку:</p> <p>а). Mytrales; б). Rhamnales; в). Juglandales; г). Rosales.</p> <p>103. Семейство Ulmaceae относится к порядку:</p> <p>а). Fagales; б). Salicales; в). Urticales; г). Betulales.</p> <p>104. Morus alba относится к семейству:</p> <p>а). Moraceae; б). Ranunculaceae; в). Rosaceae; г). Fabaceae.</p> <p>105. Карагана древовидная относится к семейству:</p> <p>а). Самшитовые; б). Каркасовые; в). Тутовые; г). Бобовые.</p> <p>106. Черемуха обыкновенная относится к подсемейству:</p> <p>а). Спирейные; б). Шиповниковые; в). Яблоневые; г). Сливовые.</p> <p>107. Малина обыкновенная относится к подсемейству:</p> <p>а). Сливовые; б). Спирейные; в). Розовые; г). Яблоневые.</p> <p>108. Груша обыкновенная относится к подсемейству:</p> <p>а). Розовые; б). Шиповниковые; в). Сливовые; г). Яблоневые.</p>

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тесты (тестовые задания)
	<p>109. Калина обыкновенная относится к семейству:</p> <p>а). Мимозовые; б). Рутовые; в). Жимолостные; г). Платановые.</p> <p>110. Облепиха крушиновая относится к семейству:</p> <p>а). Буковые; б). Рутовые; в). Розовые; г). Лоховые.</p>

Критерии и шкалы оценки:

- критерии оценивания – правильные ответы на поставленные вопросы;
- показатель оценивания – процент верных ответов на вопросы;
- шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:
высокий (отлично) – более 80% правильных ответов (от 15 до 20 баллов);
достаточный (хорошо) – от 60 до 80% правильных ответов (от 8 до 14 баллов);
пороговый (удовлетворительно) – от 50 до 60% правильных ответов (от 1 до 7 баллов);
критический (неудовлетворительно) – менее 50% правильных ответов (0 баллов).

3.2.Реферат

Индекс компетенции	Тематика рефератов
ОПК-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Растения, почва и жизнь человека. 2. Влияние человека на растительный покров. 3. Особенности охраны растительного покрова разных природных зон. 4. История развития геоботаники в России. 5. Научные геоботанические школы. 6. Влияние человека на лесные сообщества. Проблемы охраны лесов. 7. Сорные растения в фитоценозах
ОПК-5	<ol style="list-style-type: none"> 8. Антропогенные воздействия на биотические сообщества 9. История изучения растительного покрова Ульяновской области. 10. Влияние хозяйственной деятельности на луговые фитоценозы. 11. Влияние хозяйственной деятельности на степные фитоценозы. 12. Редкие и нуждающиеся в охране растительные сообщества Ульяновской области. 13. Особенности флоры и растительности степей. 14. Сезонная динамика лесных фитоценозов.
ОПК-11	<ol style="list-style-type: none"> 15. Гербарий. Понятие о гербарном листе, гербарном экземпляре и гербарном сборе. 16. Правила сбора растений в природе для гербария. 17. Особенности сбора и сушки гербария околоводных и водных растений.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Тематика рефератов
	18. Особенности сбора, сушки и монтировки гербария крупных травянистых растений. 19. Особенности сбора, сушки и монтировки гербария мелких травянистых растений.
ОПК-13	20. Палеоботанические данные о происхождении высших растений. 21. Вымершие отделы высших растений. 22. Геологическая история отдела плауновидных. 23. Геологическая история отдела хвощевидных. 24. Геологическая история отдела папоротникообразных. 25. Геологическая история голосеменных. 26. Проблема предка покрытосеменных и их происхождения. 27. Сравнительная характеристика современных отделов голосеменных.

Критерии и шкалы оценки:

-критерии оценивания – правильное и полное раскрытие вопросов;
-показатель оценивания – глубина и качество отработанных вопросов, оформление реферата;

-шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:

высокий (отлично) – все вопросы раскрыты правильно и полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов (10 баллов);

достаточный (хорошо) – вопросы раскрыты достаточно полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов (от 6 до 9 баллов);

пороговый (удовлетворительно) – вопросы раскрыты не полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов (от 1 до 5 баллов);

критический (неудовлетворительно) – вопросы не раскрыты, оформление не соответствует требованиям руководящих документов (0 баллов).

3.3. Дневник по практике

Индекс компетенции	Формулировка индивидуального задания
ОПК-4	<p>Хозяйственное значение растений Ульяновской области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ разных семейств по значимости для человека (Злаки, бобовые, Пасленовые, Розоцветные, Губоцветные и др.). 2. Характеристика пищевых, лекарственных, дубильных, эфиромасличных и других групп растений. 3. Анализ разных семейств по значимости для человека (Повиликовые, Заразиховые, Норичниковые). 4. Характеристика декоративных, красильных, инсектицидных растений и растений, являющихся промежуточными хозяевами патогенных организмов (грибов, вирусов, бактерий, насекомых вредителей). 5. Характеристика сеgetальных, синантропных, рудеральных, ядовитых растений, их биологические и экологические особенности.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Формулировка индивидуального задания
ОПК-5	<p>Сбор, оформление и описание коллекций:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Типы корневых систем (по происхождению и форме). 7. Разнообразии корневищ (классификация по направлению роста, расположению относительно поверхности почвы). 8. Виды стебля по направлению роста. 9. Разновидности стебля по форме поперечного сечения. 10. Типы ветвления стебля. 11. Метаморфозы подземного и надземного побега. 12. Морфология листа (различные формы и края листовой пластинки, степень надрезанности листьев, жилкование и др.). 13. Особенности опушения надземных органов растений (типы трихом, плотность их расположения и др.). 14. Строение соцветий, их классификация. 15. Морфология венчика. Типы симметрии цветков. Виды околоцветника. 16. Сравнение строения растений, отличающихся по способу опыления. 17. Разнообразие плодов (по способу распространения, вскрывания, строению околоплодника, количеству семян и др.). 18. Форма и размер семян, особенности строения поверхности семенной кожуры. 19. Семенное размножение сорных растений из различных семейств. 20. Вегетативное размножение сорных растений различных биологических групп
ОПК-11	<ol style="list-style-type: none"> 21. Анализ морфологических признаков растений одного вида или рода, сформировавшихся в различных экологических условиях. 22. Сравнительный анализ морфологических признаков растений из разных фитоценозов. 23. Сравнительный анализ морфологических признаков растений, входящих в состав различных агрофитоценозов. 24. Сбор коллекций и составление описания растений экологических групп в зависимости от освещения (гелиофиты и сциофиты). 25. Сбор коллекций и составление описания растений экологических групп по отношению к условиям водоснабжения (гидрофиты, гигрофиты, ксерофиты, мезофиты).
ОПК-13	<p>Сбор коллекций и составление описания представителей различных семейств с указанием систематически важных признаков.</p> <ol style="list-style-type: none"> 26. Семейство <i>Cruciferae (Brassicaceae)</i> - Крестоцветные (Капустные). Особенности строения плода (стручок, стручочек); внешний вид и поперечный срез семян; характер опушения листьев и тип волосков; морфология листьев и соцветий. 27. Семейство <i>Fabaceae (Leguminosae)</i> - Бобовые (Мотыльковые). Особенности строения листьев и их типы. Разнообразие строения плодов (бобов). Типы соцветий. Особенности строения цветка мотылькового типа. Специфика корневой системы бобовых. 28. Семейство <i>Asteraceae (Compositae)</i> - Астровые (Сложноцветные). Особенности строения корней по форме, функциям (втягивающие корни; придаточные почки, образующиеся на корнях). Расположение стеблей в пространстве, тип роста побега. Формации и разнообразие

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

Индекс компетенции	Формулировка индивидуального задания
	<p>листьев. Характер опушения листьев. Общий план строения соцветия корзинки. Видовая специфика корзинок (по строению и форме обертки, ложа соцветия, типу околоцветника, полу и количеству цветков). Примеры составных соцветий. Выделительная система Астровых. Способы распространения семян. Виды, у которых встречается апомиксис. Гетерокарпия в пределах корзинки и одного растения. Растения-космополиты.</p> <p>29. Семейство <i>Gramineae (Poaceae)</i> - Злаковые (Мятликовые). Типы ветвления (кущения). Морфологическое и метамерное строение побега. Особенности строения листьев (типы опушения, жилкования, окраски, расположение в пространстве, скручивание и складывание листьев). Разнообразие строения язычков и ушек.</p> <p>30. Семейства <i>Betulaceae, Tiliaceae, Fagaceae, Ulmaceae, Rosaceae, Salicaceae</i>. Жизненные формы. Особенности строения листьев (форма листовой пластинки, типы опушения, жилкования, окраски, расположение в пространстве). Окраска побегов, форма чечевичек. Строение соцветий, цветков, плодов.</p> <p>31. Древесные растения-интродуценты. Родина. Морфологическое строение и описание.</p>

Критерии и шкалы оценки:

-критерии оценивания – правильное и полное раскрытие вопросов, выполнение индивидуального задания;

-показатель оценивания – глубина отработанных вопросов и качество выполнения задания, оформление дневника по практике;

-шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:

высокий (отлично) – все вопросы раскрыты правильно и полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов (15-20 баллов);

достаточный (хорошо) – вопросы раскрыты достаточно полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов (от 8 до 14 баллов);

пороговый (удовлетворительно) – вопросы раскрыты не полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов (от 1 до 7 баллов);

критический (неудовлетворительно) – вопросы не раскрыты, оформление не соответствует требованиям руководящих документов (0 баллов).

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

3.4. Рейтинговый контроль усвоения знаний

Рейтинговая оценка предусматривает использование весовых коэффициентов для текущего и промежуточного контроля знаний студентов по итогам прохождения учебной практики.

Успешность прохождения учебной практики в среднем оценивается максимальной суммой баллов 100. Итоговая оценка (дифференцированный зачет) выставляется при набранном рейтинге за семестр: не ниже 70 баллов – удовлетворительно; от 71 до 85 баллов - хорошо; от 86 – до 100 баллов - отлично.

Во время текущей аттестации оценивается: ведение дневника, подготовка реферата, тестовый контроль; другие виды работ, определяемые преподавателем и т.п.

Формирование итоговой оценки бакалавров по практике

Содержание работы	Баллы	Кол-во	Итого
Заполненный дневник по практике	20	1	20
Реферат	10	1	10
Текущий контроль знаний (тестирование)	20	1	20
Отчет по учебной практике	50	1	50
Итого:			100

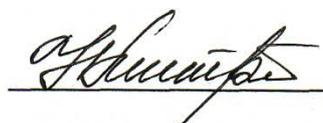
3.5 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе прохождения учебной практики

№ семестра	Дисциплины (модули)	Код компетенции			
		ОПК-4	ОПК-5	ОПК-11	ОПК-13
1,2	Ботаника	+	+	+	+
3	Экология	+	+		
4	Дендрология	+	+	+	+
5	Лесоведение	+	+		
4	Таксация леса	+			
5	Лесоводство	+		+	
7	Лесные культуры	+			
5	Лесная фитопатология	+		+	+
7	Лесная энтомология	+		+	+
5	Лесная селекция		+		
4	Охотоведение		+	+	
3	Физиология растений	+	+		
4	Генетика		+		
3	Биология зверей и птиц	+		+	

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф - Рабочая программа учебной практики		

№ семестра	Дисциплины (модули)	Код компетенции			
		ОПК-4	ОПК-5	ОПК-11	ОПК-13
5	Повышение продуктивности лесов	+			
7	Лесные питомники	+			
7	Консервирование древесины		+		+
5	Недревесная продукция леса.		+		+
3	Лесная биоценология	+	+		
6	Микология	+		+	+
6	Мониторинг лесных земель	+			
6	Пороки древесины		+		+
7,8	Защита зелёных насаждений от вредителей			+	+
7,8	Биомониторинг	+	+		
8	Преддипломная практика	+		+	+
8	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+

Разработчик:



/Митрофанова Н.А./

10.06.17