

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»**

**Институт биологии и биомедицины**

**УТВЕРЖДЕНО**  
решением Ученого совета ННГУ  
протокол № 6 от 30.05.2023 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
(вид практики)

**(ПРАКТИКА ПО БИОРАЗНООБРАЗИЮ И ЭКОЛОГИИ:  
КУЛЬТУРНАЯ ФЛОРА)**  
(тип практики в соответствии с ОС ННГУ)

Направление подготовки:

**06.03.01 «Биология»**  
(указывается код и наименование направления подготовки/специальности)

Профиль:

**«Биология (общий профиль)»**  
(указывается наименование)

Квалификация:

**бакалавр**  
(указывается наименование квалификации)

Форма обучения:

**очная**  
( очная/очно-заочная/заочная )

Нижний Новгород  
2023

Программа составлена на основании Образовательного стандарта ННГУ по направлению  
06.03.01 «Биология»

**СОСТАВИТЕЛЬ:** к.б.н., доцент кафедры ботаники и зоологии ИББМ Старцева Н.А.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Воденеева Е.Л.

Программа одобрена на заседании методической комиссии  
Института биологии и биомедицины  
от 06.09.2022 года, протокол № 1

## 1. Цель практики

Основными **целями учебной практики по биоразнообразию и экологии: культурная флора** являются:

1. закрепление на практике теоретических знаний, полученных из общих курсов «Анатомия и морфология растений», «Систематика высших растений», «Геоботаника», «Охрана окружающей среды»;
2. приобретение навыков работы с ботаническими объектами в их естественной природной среде, знакомство с разнообразием культивируемых растений и методами их агротехники.

**Задачами практики** являются:

1. совершенствование навыков работы с определителями и определительными таблицами;
2. закрепление навыков выполнения вспомогательных работ по выращиванию и уходу за травянистыми и древесно-кустарниковыми растениями.

## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная **практика по биоразнообразию и экологии: культурная флора** является обязательной дисциплиной блока Б2 ОПОП для освоения студентами очной формы обучения и проводится в 4 семестре.

Вид практики: **учебная**

Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Способ проведения: **стационарная**

Форма проведения: дискретная – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного учебного времени для проведения практики;

Общая трудоемкость практики составляет:

  6   зачетных единиц

 216  часов

  4   недели.

Форма организации практики – практическая подготовка, предусматривающая выполнение обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

- проведение работ в рамках фитосанитарного мониторинга;
- мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий.

Прохождение практической подготовки предусматривает:

- а) контактную работу: лекции (24 ч.), практические занятия (90 ч.), контроль самостоятельной работы (1 ч.);
- б) иная форма работы студента во время практики – 101 ч.

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами в процессе обучения на предыдущих курсах («Систематика высших растений», «Охрана окружающей среды», «Геоботаника»).

Прохождение практики необходимо для получения знаний, умений и навыков, формируемых для последующей преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы, а также для применения в профессиональной деятельности.

### 3. Место и сроки проведения практики

Продолжительность практики для всех форм обучения составляет 4 недели, сроки проведения в соответствии с учебными планами:

Форма обучения	Курс (семестр)
очная	2 курс 4 семестр

Практика проводится в форме практической подготовки на базе Ботанического сада ННГУ.

### 4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Перечисленные ниже компетенции, формируемые в ходе проведения *учебной* практики, вырабатываются частично. Полученные обучающимися знания, умения и навыки являются частью планируемых. В результате обучения обучающиеся получают представление о биологическом разнообразии культурных растений; учатся выполнять агротехнические работы, работать самостоятельно и в команде, а также вырабатывают навыки определять по морфологическим признакам биологического объекта его принадлежность к той или иной экологической группе.

Практика направлена на формирование компетенций и результатов обучения, представленных в Таблице 1:

*Таблица 1*

Формируемые компетенции с указанием кода компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
<b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>знать:</b> порядок действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; <b>уметь:</b> выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, принять участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций; <b>владеть:</b> приемами создания безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.
<b>ОПК-1</b> Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	<b>Знать</b> теоретические основы агрофитоценологии, иметь представление об агрофитоценозах – сообществах культурных и сорных растений созданных человеком; роль биологического разнообразия культурных растений данной природной зоны и интродуцентов, влияние этих видов на биоразнообразие региона в целом; <b>Уметь</b> в природных и лабораторных условиях идентифицировать культурные и сорные растения, использовать полученные знания для выявления и анализа структуры и динамики агрофитоценозов; <b>Владеть</b> навыками мониторинга растительных ресурсов на примере агрофитоценозов.

<b>ОПК-6</b> Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	<b>Знать</b> основные методы выявления состава и структуры сообществ культурных растений, методики их описания; <b>Уметь</b> в лабораторных условиях анализировать семенную продуктивность культурных и сорных видов растений; <b>Владеть</b> методами оценки гипотез влияния одичавших культурных растений и интродуцетов на трансформацию природных растительных сообществ и последствий данных трансформаций.
--	--

## 5. Содержание практики

Процесс прохождения практики состоит из этапов (табл. 2):

- подготовительный;
- основной;
- заключительный.

### Технологическая карта

**Таблица 2**

п/п	Этап	Содержание этапа	Трудоемкость (час./нед.)
1	Подготовительный (входит в ИФ)	- проведение организационного собрания; - получение группового задания; - проведение инструктажа руководителем практики	1 ч.
2	Основной	<i>Биоразнообразие и культивирование интродуцированных растений</i> (лекции (24 ч.), практические занятия (90 ч.))	214/4
3	Заключительный	- подготовка и сдача зачета по практике	1 ч.
4	Иные формы работы обучающегося	- наблюдения в природе; - работа в сотрудничестве с членами учебной группы; - подготовка к сдаче коллоквиумов.	101 ч.
	<b>ИТОГО:</b>		<b>216/4</b>

Практика включает лекции-экскурсии и практические занятия. Продолжительность занятий составляет не более 6 ч. в день.

## Содержание основного этапа

**Таблица 3**

№ п/п	Лекции-экскурсии	Трудоемкость, ч.	Вид учебной работы	Трудоемкость, ч.	Коллоквиум
<b>Тема: культурная флора</b>					
1.	Древесные и кустарниковые растения Земного шара. Их многообразие, распространение и экология, использование человеком	4	практическое занятие	8	+
2.	Травянистые многолетники Земного шара. Их многообразие, распространение и экология, использование человеком	4	практическое занятие	8	+
3.	Растения тропических и субтропических областей Земли. Их многообразие, распространение и экология, использование человеком	4	практическое занятие	8	+
4.	Агрофитоценозы. Биоразнообразие сегетальных и рудеральных растений европейской части России.	4	практическое занятие	8	+
5.	Происхождение и экология сорных растений.	4	практическое занятие	8	+
<b>Тема: агротехника культурных растений</b>					
6.	Основные приемы агротехники культурных растений	4	практическое занятие	50	+
	Промежуточный зачет (КСИФ)			1	

## Практические занятия

**Таблица 6**

№п/п	Наименование практической работы
1.	Агротехника древесных и кустарниковых растений
2.	Агротехника травянистых растений
3.	Агротехника тропических и субтропических растений
4.	Методика изучения агрофитоценозов. Описание агрофитоценоза
5.	Методы борьбы с сорной растительностью
6.	Основные способы обработки почв для культивирования растений, типы почвенных смесей и способы их приготовления. Вегетативное и семенное размножение растений. Высадка и пересадка растений в открытый и закрытый грунт.

	Обрезка и стрижка растений. Работы по уходу за растениями: подкормки, рыхление, мульчирование, полив, укрытие, прополка, формирование газонов.
--	---

## 6. Форма отчетности

По итогам прохождения учебной практики обучающийся предоставляет руководителю практики отчетную документацию:

- индивидуальное задание на практику (Приложение 1),
- предписание на практику (Приложение 2),
- рабочий график (Приложение 3).

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 7.1 Основная учебная литература

- 7.1.1. Аверкиев Д. С., Аверкиев В. Д. Определитель растений Горьковской области. Горький: Волго-Вятское кн. изд-во, 1985. 320 с. (196 экз.)
- 7.1.2. Еленевский А.П. и др. Ботаника высших или наземных растений. М., 2004. 432 с. (89 экз.)
- 7.1.3. Тиходеева М.Ю., Лебедева В.Х. Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): Учебное пособие СПб:СПбГУ, 2015. 166 с.: ISBN 978-5-288-05635-2 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=941935>

### 7.2 Дополнительная учебная, научная и методическая литература

- 7.2.1. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. 600 с. (30 экз.)

При **самостоятельной работе** обучающимся рекомендовано использовать методические разработки кафедры:

1. Водные и прибрежно-водные растения: Учебно-наглядное пособие / Сост. Воденеева Е.Л., Старцева Н.А., Шестакова А.А. Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2012. 64 с.
2. Воротников В.П., Чкалов А.В., Широков А.И. Основные понятия геоботаники и методы изучения растительности. Учебно-методическое пособие. Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2011. 74 с.
3. Краткая характеристика основных семейств цветковых растений: Методические указания для проведения летней учебной практики по ботанике / Сост. Шестакова А.А., Широков А.И., Сырова В.В. Н. Новгород: ННГУ, 2003. 28 с.
4. Летняя учебная практика по ботанике. Часть 1. Флористика: Учебно-методическое пособие / Сост. Чкалов А.В., Воротников В.П., Широков А.И. Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2014. 52 с.
5. Растения верхового болота: Учебно-наглядное пособие / Сост. Шестакова А.А., Воденеева Е.Л., Старцева Н.А. Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2013. 51 с.

### 7.3 Электронные образовательные ресурсы (*Интернет-ресурсы*)

**7.3.1.** Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» (<http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm>)

**7.3.2.** Научная электронная библиотека e-library (<http://elibrary.ru/>)

**7.3.3.** База данных «Флора сосудистых растений Центральной России». <http://www.jcbi.ru/ecol1/index.shtml>

**7.3.4.** Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН ([www.gbsad.ru](http://www.gbsad.ru))

**7.3.5.** Природа России. Национальный портал (<http://www.priroda.ru/>)

**7.3.6.** Центр охраны дикой природы (<http://biodiversity.ru/>)

**7.3.7.** Биологический словарь On-line. Основой для данного словаря послужили материалы изданного в 1989 году «Биологического энциклопедического словаря» (<http://bioword.narod.ru/>)

**7.3.8.** Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран. Определитель растений on-line (<http://www.plantarium.ru/>)

**7.3.9.** Энциклопедия садовых растений (<http://flower.onego.ru/home.html>)

**7.3.10.** The Plant List. (<http://www.theplantlist.org>)

**7.3.11.** Royal Horticultural Society (<https://www.rhs.org.uk>)

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики**

Не используются

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Основной практики проводится на базе Ботанического сада ННГУ, основанного в 1934 г., в настоящее время занимающего площадь 35.2 га. Площадь оранжерейного комплекса составляет 1000 м<sup>2</sup>. С 1992 г. Ботанический сад ННГУ является членом Совета Ботанических садов России и Беларуси, с 2012 г. – член Международной организации по содействию ботаническим садам в охране растений. Сад имеет статус «Особо охраняемой природной территории» регионального значения. Структура сада включает лаборатории: интродукции, изучения и охраны мировой флоры; изучения региональной флоры и растительности; микроклонального размножения растений; инновационных технологий производства растений. Коллекция растений насчитывает более 4700 наименований: более 1300 травянистых сосудистых споровых и цветковых растений открытого грунта, около 1400 древесно-кустарниковых открытого грунта и около 2000 видов и сортов растений закрытого грунта. В саду культивируются растения более 70 наименований, включенных в различные региональные Красные книги, в том числе 57 видов Красной книги Российской Федерации. Сад располагает лабораторным корпусом, помещениями для проведения учебных занятий, демонстрационными экспозициями растений, фондовыми коллекциями, питомниками и учебными полями. Имеется необходимое оборудование для проведения агротехнических и исследовательских работ.

## **10. Оценочные средства и методики их применения**

Освоение каждого из разделов включает обязательное посещение студентами лекций-экскурсий, выполнение лабораторных и практических работ, сдачу тематических коллоквиумов (Табл. 3-5) и подготовку отчетных материалов (стационарных дневников). По итогам прохождения **Учебной практики по биоразнообразию и экологии: культурная**



**флора** обучающийся представляет преподавателю, ведущему занятия на практике, стационарный дневник и письменный отчет по практике согласно установленному образцу.

**Критерии оценивания результатов** прохождения учебной практики, характеризующих этапы формирования компетенций УК-8, ОПК-1 и ОПК-6 представлены в Таблице 7.

<b>Зачтено</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Обучающийся посетил все виды занятий</li><li>2. Обучающийся демонстрирует знание теоретических основ биологии и экологии изученных им живых объектов, умение распознавать по морфологическим признакам виды высших растений; показывает знание систематики таксонов разного ранга, особенностей биологии и экологии отдельных видов растений, произрастающих в окрестностях и в Ботаническом саду ННГУ.</li><li>3. Обучающийся предоставил оформленный стационарный дневник по всем темам проведенных занятий.</li><li>4. Коллоквиумы по соответствующим темам сданы</li></ol>
<b>Не зачтено</b>	Не выполнен хотя бы один из указанных выше пунктов

**Примечания:**

1. По результатам каждого тематического и каждого итогового коллоквиума студенту ставится оценка «зачтено» или «не зачтено».
2. Если все тематические коллоквиумы по разделу практики успешно сданы, итоговый коллоквиум по разделу считается сданным.
3. Если все отчетные материалы по разделу сданы, а также сданы все тематические коллоквиумы и / или итоговый коллоквиум по разделу, зачет по разделу ставится автоматически.
4. Пересдача зачета по практике проводится в сроки, установленные Положением о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ННГУ.

**Требования к оформлению письменного отчёта по практике**

Письменный отчет по практике должен содержать:

1. титульный лист (Приложение 5);
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения.

Письменный отчёт должен быть оформлен согласно следующим документам:

- ГОСТ 2.105-95. Общие требования к текстовым документам.
- ГОСТ 7.82-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов.
- ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
- ГОСТ 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка.
- ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе.

Объем отчета должен составлять не более 7-10 листов (без приложений) (шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14, межстрочный интервал – одинарный, левое поле – 3

см, правое – 1.5 см, верхнее и нижнее – 2 см, отступ – 1 см, выравнивание – по ширине, таблицы и схемы располагаются по тексту и нумеруются по разделам). Количество приложений не ограничивается и в указанный объем не включается. Типовая форма титульного листа отчета студента по практике приведена в Приложении 6.

Во **введении** должны быть отражены:

- цель, задачи (в соответствии с индивидуальным заданием), место и время прохождения практики (срок, продолжительность в неделях);
- последовательность прохождения практики, перечень работ, выполненных в процессе практики.

В **основную часть отчета** необходимо включить:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание методик, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- описание выполненной работы согласно индивидуальному заданию на практику;
- указания на затруднения, которые возникли при прохождении практики и возможные пути решения возникших проблем.

**Заключение** должно содержать:

- описание знаний, умений, навыков (компетенций), приобретенных практикантом в период практики;
- характеристику информационно-программных продуктов, необходимых для прохождения практики (если есть);
- предложения и рекомендации обучающегося, сделанные в ходе практики.

Список использованных источников формируется в алфавитном порядке.

**Примеры вопросов для промежуточного контроля успеваемости:**

1. Что такое интродукция, акклиматизация и натурализация растений?»
2. Каковы основные методы целенаправленной интродукции? Что такое стихийная интродукция?
3. Как оцениваются результаты интродукции?
4. Роль интродукции в появлении новых культурных растений, примеры (пищевые, лекарственные, декоративные, технические).
5. Особенности произрастания, распространения, культивирования и экологии древесных, кустарниковых и травянистых растений в открытом грунте.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет  
им. Н.И. Лобачевского»

Институт биологии и биомедицины  
(факультет / институт / филиал)

---

Кафедра ботаники и зоологии  
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНО  
решением Ученого совета ННГУ  
протокол № 6 от 30.05.2023 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

(ПРАКТИКА ПО БИОРАЗНООБРАЗИЮ И ЭКОЛОГИИ:  
КУЛЬТУРНАЯ ФЛОРА)

06.03.01 «Биология»  
(код и наименование направления подготовки)

профиль «Биология (общий профиль)»  
(наименование профиля подготовки, направленности программы)

---

бакалавр  
Квалификация (степень) выпускника

---

**Цель фонда оценочных средств.** Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной практики (практики по биоразнообразию и экологии: культурная флора). Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

**Фонд оценочных средств включает** контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестов, вопросов к устным опросам и коллоквиумам, промежуточной аттестации в виде зачёта, основанной на оценке освоения выполнения этапов практики.

**Структура и содержание заданий** – задания разработаны в соответствии со структурой практики по биоразнообразию и экологии: культурная флора.

По результатам практики обучающийся предоставляет следующие отчётные материалы: стационарные дневники по разделам практики (Культурная флора, Агротехника культурных растений).

**Паспорт фонда оценочных средств по учебной практике «Практика по биоразнообразию и экологии: культурная флора»**

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<b>Знать</b> порядок действий по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты; <b>Уметь</b> выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте, принять участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций; <b>Владеть</b> приемами создания безопасных и/или комфортных условий труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты.	<i>Собеседование (устный опрос) при проведении инструктажа по технике безопасности</i>
2	ОПК-1	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способность использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	<b>Знать</b> о разнообразии растительных сообществ и позвоночных животных, их роли в природных экосистемах и жизни человека;	<i>Собеседование (устный опрос) на тематических и итоговых коллоквиумах</i>
			<b>Уметь</b> вести наблюдение в природе и в лаборатории, собирать пробы, выделять диагностические признаки синтаксонов растительности, определять и описывать биологический объект, классифицировать на основе диагностических признаков;	<i>Наблюдение за выполнением заданий к практическим работам, стационарные дневники</i>
			<b>Владеть</b> навыками выполнения геоботанического описания растительных сообществ разных типов растительности, методикой морфологического позвоночных животных; навыками культивирования растительных организмов	<i>Стационарные дневники</i>

3	ОПК-6	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	<b>Знать</b> основные методы выявления состава и структуры сообществ культурных растений, методики их описания;	<i>Собеседование (устный опрос) на тематических и итоговых коллоквиумах</i>
			<b>Уметь</b> в лабораторных условиях анализировать семенную продуктивность культурных и сорных видов растений;	<i>Наблюдение за выполнением заданий к практическим работам, стационарные дневники</i>
			<b>Владеть</b> методами оценки гипотез влияния одичавших культурных растений и интродуцетов на трансформацию природных растительных сообществ и последствий данных трансформаций.	<i>Стационарные дневники</i>

## 1. Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций:

Индикаторы компетенции	ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
<b>Полнота знаний</b>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки
<b>Наличие умений</b>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме без недочетов
<b>Наличие навыков (владение опытом)</b>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач
<b>Мотивация (личностное отношение)</b>	Полное отсутствие учебной активности и мотивации	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Учебная активность и мотивация низкие, слабо выражены, стремление решать задачи качественно	Учебная активность и мотивация проявляются на среднем уровне, демонстрируется готовность выполнять поставленные	Учебная активность и мотивация проявляются на уровне выше среднего, демонстрируется готовность выполнять большинство	Учебная активность и мотивация проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять все поставленные	Учебная активность и мотивация проявляются на очень высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять нестандартные допо-

				задачи на среднем уровне качества	ство поставленных задач на высоком уровне качества	задачи на высоком уровне качества	лнительные задачи на высоком уровне качества
<b>Характеристика сформированности компетенции</b>	Компетенция не сформирована. Отсутствуют знания, умения, навыки, необходимые для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции превышает стандартные требования. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических (профессиональных) задач
<b>Уровень сформированности компетенций</b>	Нулевой	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Очень высокий

Промежуточный контроль качества усвоения студентами содержания дисциплины проводится в виде зачета, на котором определяется:

- уровень усвоения студентами основного учебного материала по учебной практике;
- уровень понимания студентами изученного материала;
- способности студентов использовать полученные знания для решения конкретных задач.

## 2. Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

1. Компетенция УК-8 в виде знаний, умений и владений оценивается в ходе собеседования (устном опросе) при проведении инструктажа по технике безопасности.
2. Компетенция ОПК-1, в виде знаний проверяется при ответах на вопросы в ходе собеседований при проведении тематических коллоквиумов. Компетенция ОПК-1, в виде умений и владений (навыков) проверяется в ходе выполнения практических работ, результатом которых являются грамотно оформленные стационарные дневники.

### Вопросы к собеседованию (устным опросам) при проведении инструктажа по технике безопасности.

#### Задания для оценки компетенции «УК-8» (3):

1. Каковы условия для допуска студентов к учебной практике по биоразнообразию и экологии?
2. Какие нормы и правила техники безопасности нужно соблюдать на территории Ботанического сада ННГУ?

3. Какие действуют меры пожарной безопасности в учебных и жилых помещениях Ботанического сада?
4. Какие требования к содержанию и эксплуатации бытовых электроприборов на территории Ботанического сада вы знаете?
5. Какие правила работы с оборудованием и реактивами в лабораториях Вы знаете?
6. Какие виды нарушения дисциплины являются основанием для удаления студента с практики?
7. Что такое доврачебная первая медицинская помощь?
8. Каковы признаки и симптомы вывиха? Как оказать пострадавшему первую медицинскую помощь при вывихе?
9. Как нужно проводить искусственное дыхание?
10. Как нужно проводить непрямой массаж сердца?

#### **Задания для оценки компетенции «УК-8» (У, В):**

1. Какова последовательность действий при обнаружении очага пожара на территории, прилегающей к территории Ботанического сада?
2. Какова последовательность действий студентов дежурной группы при возникновении пожара на территории Ботанического сада?
3. Какова доврачебная медицинская помощь при кровотечении?
4. Какова доврачебная медицинская помощь при обмороках?
5. Каковы признаки и симптомы перелома? Какова доврачебная медицинская помощь при переломах?
6. Какова доврачебная медицинская помощь при ранениях?
7. Каков алгоритм действий при поражении электрическим током? Какова доврачебная медицинская помощь при электротравме?
8. Какова доврачебная медицинская помощь при термическом ожоге?
9. Какова доврачебная медицинская помощь при переохлаждении?
10. Каковы признаки и симптомы при тепловом и солнечном ударе? Какова доврачебная медицинская помощь при тепловом и солнечном ударе?
11. Какова доврачебная медицинская помощь при травме глаз?
12. Какова доврачебная медицинская помощь при утоплении?
13. Какова доврачебная медицинская помощь при укусах?
14. Какова доврачебная медицинская помощь при отравлениях?

### **3.2. Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

#### **3.2.1. Вопросы для тематических коллоквиумов по теме «Культурная флора» для оценки сформированности компетенции «ОПК-1» (З, У, В)**

1. Укажите русское и латинское название вида для данного растения.
2. Укажите к какому семейству принадлежит этот вид.
3. К какому типу сообществ приурочен данный вид?
4. Дайте морфологическое описание листа этого растения.
5. Дайте морфологическое описание стебля этого растения.
6. Дайте морфологическое описание цветка этого растения.
7. Дайте морфологическое описание соцветия этого растения.
8. Какие признаки отличают этот вид от близких видов.
9. Каковы наиболее характерные признаки семейства, к которому относится данный вид.
10. Какие признаки во внешнем облике данного вида говорят об его экологических особенностях (ксероморфизм, широкие темноокрашенные листовые пластинки, слабое развитие механических тканей и т.п.)?

**3.2.2. Вопросы для тематического коллоквиума по теме «Основные приемы агротехники культурных растений» для оценки сформированности компетенции «ОПК-1» (З, У, В)**

1. Что такое интродукция, акклиматизация и натурализация растений?
2. Каковы основные методы целенаправленной интродукции? Что такое стихийная интродукция?
3. Как оцениваются результаты интродукции?
4. Роль интродукции в появлении новых культурных растений, примеры (пищевые, лекарственные, декоративные, технические).
5. Особенности произрастания, распространения, культивирования и экологии древесных, кустарниковых и травянистых растений в открытом грунте.
6. Какие факторы оказывают наибольшее воздействие на рост и развитие культивируемых растений в открытом и закрытом грунте?
7. Многообразие, распространение, экология и использование человеком тропических растений.
8. Значение выращивания *ex situ* редких и исчезающих растений, репатриация.
9. Сорно-полевая растительность.
10. Особенности агрофитоценозов и их основные типы. Описание агрофитоценоза.

Составитель:

\_\_\_\_\_  
(подпись) Чкалов А.В.