

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ


Заведующий кафедрой
ботаники и микологии
Агафонов В.А.
26.04.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В. ДВ.02.01 Растительные ресурсы

1. Код и наименование направления подготовки/специальности: *06.03.01 Биология*
2. Профиль подготовки/специализация: *Биология*
3. Квалификация (степень) выпускника: *Бакалавр*
4. Форма обучения: *очная*
5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: *ботаники и микологии*
6. Составители программы: *Кирик Андрей Игоревич, канд. биол. наук, доцент*
7. Рекомендована: *НМС медико-биологического факультета, протокол № 3 от 22.04.2024 г.*

8. Учебный год: *2025/2026*

Семестр(ы): *3*

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель курса – дать основы знаний о значении растений и их разнообразия в жизни и хозяйственной деятельности человека, а также о современных подходах к эффективному использованию, сохранению и воспроизводству растительных ресурсов

Задачи:

- изучить основные группы фиторесурсов, используемые в хозяйственной деятельности;
- ознакомить с ведущими отраслями использования растительных ресурсов;
- изучить передовые технологии переработки растительного сырья в фарминдустрии и сельском хозяйстве;
- познакомить обучающихся с методами проведения ресурсных исследований.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина "Растительные ресурсы Центрального Черноземья" относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 "Дисциплины (Модули)" Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата).

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Код	Название компетенции	Код	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ПК-1	Способен проводить сбор, анализ и обработку научно-технической (научной) информации, необходимой для решения профессиональных задач, поставленных специалистом более высокой квалификации	ПК-1.1	Обеспечивает сбор научно-технической (научной) информации, необходимой для решения задач исследования, поставленных специалистом более высокой квалификации	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- современные базы данных для поиска биометрической информации и картографических данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- использовать интернет-сервисы (цифровые гербарии) для поиска местообитаний различных видов растений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками составления научно-технических отчетов.

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 3 ЗЕТ / 108 часов.

Форма промежуточной аттестации – *зачёт*

13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			
	Всего	По семестрам		
		4 семестр
Аудиторные занятия	32	32		
в том числе:	16	16		

лекции				
практические	–	–		
лабораторные	16	16		
Самостоятельная работа	76	76		
Итого:	108	108		

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью ЭУМК *
1. Лекции			
1.1	Растительные ресурсы	Основные закономерности размещения растительных сообществ на территории Земли. Типы растительного покрова.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В. ДВ.02.1 Растительные ресурсы: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360
1.2	Растительные ресурсы	Природные растительные ресурсы как объект ботанического ресурсоведения.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В. ДВ.02.1 Растительные ресурсы: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360
1.3	Растительные ресурсы	Ареалы культурных растений по Н.И. Вавилову: особенности размещения и формирования.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В. ДВ.02.1 Растительные ресурсы: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360
1.4	Растительные ресурсы	Обзор современных пищевых, эфиромасличных и красильных растений.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В. ДВ.02.1 Растительные ресурсы: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360
1.5	Растительные ресурсы	Лесные ресурсы. Обзор лесов Российской Федерации: классификация (коренные и вторичные леса), площадь, занимаемая различными лесными породами	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В. ДВ.02.1 Растительные ресурсы: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360
1.6	Растительные ресурсы	Лекарственные растения. Использование растительных компонентов в современной фармацевтической промышленности.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В. ДВ.02.1 Растительные ресурсы: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360
1.7	Растительные ресурсы	Талломные растения: особенности строения и физиологии, инновационные направления использования в биотехнологическом производстве.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В. ДВ.02.1 Растительные ресурсы: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360
1.8	Растительные ресурсы	Охрана и рациональное использование растительных ресурсов.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В. ДВ.02.1 Растительные ресурсы: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360

2. Лабораторные работы			
2.1	Растительные ресурсы	Дикорастущие пищевые растения: биоэкологические особенности, распространение, перспективы использования.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В. ДВ.02.1 Растительные ресурсы: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360
2.2	Растительные ресурсы	Обзор компаний-лидеров мирового и отечественного сельхозпроизводства.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В. ДВ.02.1 Растительные ресурсы: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360
2.3	Растительные ресурсы	Современные технологии переработки растительного сырья и перспективные направления селекции.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В. ДВ.02.1 Растительные ресурсы: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360
2.4	Растительные ресурсы	Основы рационального использования лесных ресурсов. Передовые технологии переработки древесины и современные способы лесопосадки.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В. ДВ.02.1 Растительные ресурсы: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360
2.5	Растительные ресурсы	Выполнение практико-ориентированного задания "Экспертиза по выбору оптимального маршрута прокладки трубопровода на основе технического задания" (текущая аттестация № 1).	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В. ДВ.02.1 Растительные ресурсы: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360
2.6	Растительные ресурсы	Обзор компаний-лидеров мировой фарминдустрии. Применение стандарта GMP.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В. ДВ.02.1 Растительные ресурсы: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360
2.7	Растительные ресурсы	Изучение эколого-морфологических признаков лекарственных водорослей отделов Cyanophyta, Rhoeophyta. Сравнительная характеристика в строение лекарственных грибов классов Zygomycetes, Ascomycetes, Basidiomycetes.	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В. ДВ.02.1 Растительные ресурсы: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360
2.8	Растительные ресурсы	Выполнение практического задания по расчёту запасов лекарственного растительного сырья (текущая аттестация № 2).	УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В. ДВ.02.1 Растительные ресурсы: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1.	Растительные ресурсы	16	-	16	76	108
	Итого:	16	-	16	76	108

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В учебном процессе бакалавров используются следующие формы работы:

- чтение лекций и проведение лабораторных занятий, в том числе с использованием интернет – ресурсов, элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- проведение лабораторных занятий, в том числе с использованием Интернет–ресурсов;
- выполнение практико-ориентированных заданий;
- текущий контроль, осуществляется на лекциях (устный опрос) и лабораторных занятиях (проверка выполнения практико-ориентированных заданий).

Работа над конспектом лекции. На лекционных занятиях, студенты должны вести конспект, внимательно воспринимать информацию, запоминать складывающиеся образы, добиваться понимания изучаемого предмета, дополнять текст схемами и таблицами. Работу над конспектом следует начинать на этапе пока материал еще легко воспроизводим в памяти. Особое внимание следует уделять структурообразующим признакам растительных сообществ, особенностям их динамики, форме и генезису ареалов. Неоднократное обращение к пройденному материалу по ссылке: <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360> является наиболее рациональной формой закрепления знаний.

Работа с рекомендованной литературой. При работе с основной и дополнительной литературой целесообразно чтение сопровождать записями, выписками и составлением плана прочитанного материала. В процессе изучения материала источника и составления записей следует применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта прочитанного материала. Это делает записи легко воспринимаемыми и удобными для работы. Полезно составление иконотеки по изучаемым группам растений.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1.	Наумова Л.Г. Введение в фитоценологию / Л.Г. Наумов. – 2017. – 125 С. – URL.: https://e.lanbook.com/book/99951?category_pk=7799#authors
2.	Наумова Л.Г. Синэкология растений / Л.Г. Наумова. – 2016. – 92 с. – URL.: https://e.lanbook.com/book/90966?category_pk=7799#book_name
3.	Лемеза Н.А. Геоботаника. Учебная практика / Н.А. Лемеза, М.А. Джус. – 2008. – 256 с. – URL.: https://e.lanbook.com/book/65202?category_pk=7799#book_name

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
4.	Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование: Семейства Magnoliaceae - Limoniaceae / [Сост. С.Я. Тюлин, А.Л. Шаварда, Л.А. Бакина и др.]; АН СССР, Ботанический ин- им. В.Л. Комарова; Отв. ред. Ал. А. Федоров .— Л. : Наука : Ленингр. отд-ние, 1985 .— 460 с.

5.	Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование: Семейства Rhamnaceae - Thymelaeaceae / АН СССР, Ботанический ин- им. В.Л. Комарова; Отв. ред. П.Д. Соколов .— Л. : Наука : Ленингр. отд-ние, 1986 .- 336 с.
6.	Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование: Семейства Hydrangeaceae - Haloragaceae / АН СССР, Ботанический ин- им. В.Л. Комарова; Отв. ред. П.Д. Соколов .— Л. : Наука : Ленингр. отд-ние, 1987 .— 328 с.
7.	Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Rutaceae - Elaeagnaceae / Акад. наук СССР, Ботан. ин-т им. В.Л. Комарова; отв. ред. П.Д. Соколов .— Л. : Наука. Ленингр. отд-ние, 1988 .— 356 с.
8.	Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование: Семейства Caprifoliaceae - Plantaginaceae / АН СССР, Ботанический ин- им. В.Л. Комарова; Отв. ред. П.Д. Соколов .— Л. : Наука : Ленингр. отд-ние, 1990 .— 325 с.
9.	Витаминные растительные ресурсы и их использование / М-во мед. промышленности СССР. Всесоюз. науч.-исслед. витаминный ин-т. Всероссийское о-во охраны природы. Уфимский витаминный завод .— М. : Изд-во Московского ун-та, 1977 .— 366 с.
10.	Растительные ресурсы. Ч. 1. Леса / Отв. ред. И.П. Коваль .— Ростов н/Д : Изд-во Ростовского ун-та, 1980 .— 332 с.
11.	Растительные ресурсы. Ч. 2. Пищевые, кормовые, лекарственные и другие полезные растения / Отв. ред. И.П. Коваль .— Ростов н/Д : Изд-во Ростовского ун-та, 1984 .— 327 с.
12.	<u>Вишневский М. В.</u> Лекарственные грибы : Большая энциклопедия / М. В. Вишневский ; [фот.: С. Арсланов и др.; отв. ред. Н. Капырина]. – Москва : Эксмо, 2014. – 393 с. : цв. ил. – (Грибы).

в) информационные электронно-образовательные ресурсы (официальные ресурсы интернет):

№ п/п	Ресурс
13.	Ресурсы библиотеки ВГУ [сайт] URL: http:// www.lib.vsu.ru
14.	Программы сервисов Google Планета Земля и Google Maps [сайт] URL: https://www.google.com/intl/ru/earth/
15.	Гербарий имени профессора Б.М. Козо-Полянского Воронежского государственного университета URL: http://herbarium.bio.vsu.ru/
16.	Цифровой гербарий МГУ URL: https://plant.depo.msu.ru/
17.	База данных Глобального Информационного Фонда по Биоразнообразию URL: https://www.gbif.org/
18.	Электронный учебно-методический курс «Растительные ресурсы». – Открытое образование. – Режим доступа: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы (учебно-методические рекомендации, пособия, задачки, методические указания по выполнению практических (контрольных) работ и др.)

№ п/п	Источник
1.	Мелькумов Г. М. Биологическое многообразие, строение и экологические особенности водорослей и грибов : учебное пособие / Г. М. Мелькумов. –

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

Учебная дисциплина реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

При реализации дисциплины проводятся различные типы лекций: вводная, обзорная, обобщающая. При чтении лекций используются элементы эвристического метода обучения, что включает проблемные вопросы со стороны преподавателя, допускает прерывание рассказа педагога и обсуждение, вызвавшей затруднения или заинтересовавшей темы, импровизированное выступление студентов по теме лекции, которое не сводится только к обмену мнениями, а способствует более активному усвоению информации.

1. Чтение лекций с использованием слайд-презентаций.

2. Программа курса реализуется с применением дистанционных образовательных технологий в информационно-обучающей среде Moodle: <https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360> (в части освоения лекционного материала, лабораторных занятий, организация самостоятельной работы, проведение текущей и промежуточных аттестаций).

3. Организация взаимодействия со студентами посредством электронной почты – umacsvrn@mail.ru, а также в системе сообщений в ИОС Moodle.

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа): специализированная мебель, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1а (ФКН), ауд. 477
Учебная аудитория (для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации): Специализированная мебель, демонстрационный материал, инструментарий, ноутбук, проектор, экран для проектора на треноге. WinPro 8, OfficeSTD, браузер	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 375, 377
Аудитория для проектирования курсовых работ: Специализированная мебель, ноутбук, навигатор GPS, сканер ATIZ, сканер штрих-кода АТОЛ. База данных гербарной коллекции V.1.0.	394018, г. Воронеж, площадь Университетская, д. 1, пом. I, Учебный корпус №1, ауд. 373

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Компетенция(и)	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Растительные ресурсы	ПК-1 ПК-2	ПК-1.2, ПК-2.1	Выполнение практико-ориентированного задания "Экспертиза по выбору оптимального маршрута прокладки трубопровода на основе технического задания"
1.	Растительные ресурсы	ПК-1 ПК-2	ПК-1.2, ПК-2.1	Выполнение контрольной работы
Промежуточная аттестация форма контроля - зачёт				Перечень вопросов, ПА (комплект КИМ), УЭМК 06.03.01 Биология Б1.В. ДВ.02.1 Растительные ресурсы: https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4360

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Практико-ориентированное задание

"Экспертиза по выбору оптимального маршрута прокладки трубопровода на основе технического задания" (текущая аттестация № 1).

Пример задания.

Постановка проблемы: Газотранспортной компании для стыковки с газораспределительным узлом требуется построить подземный трубопровод, проходящий через восьмикилометровый лесной участок в окр. с. Н-ского (Н-ской обл.). Проект предусматривает 3 варианта прокладки, каждый из которых равнозначен по инвестициям, трудоёмкости и окупаемости. Строительство любой нити предполагает создание лесной просеки шириной 15 м, на которой будет проводиться периодическая вырубка в течение всего планируемого пятидесятилетнего периода срока эксплуатации трубы. Прилагается карта-схема местности с обозначенными вариантами маршрутов.

Описания вариантов проводятся с учётом ранее полученных знаний студентов о закономерностях строения и развития различных лесных растительных сообществ с учётом их сукцессионного состояния, степени деградированности или устойчивости.

Задание включает в себя проведение экспертизы имеющихся данных по строению растительного покрова с целью определения оптимального маршрута, который нанесёт минимальный ущерб экосистеме.

Требования к выполнению заданий текущей аттестации № 1

№	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства	Критерии оценки
1	Практико-ориентированное задание	Письменный ответ	Оценка «отлично» выставляется, если студент чётко, в логичной форме обосновал по каким критериям выбран тот или иной маршрут, а также описал причины, по

				<p>которым нецелесообразно использовать два других варианта прокладки маршрута;</p> <p>Оценка «хорошо» выставляется, если студент обосновал критерии выбора правильного маршрута, а также описал причины, по которым нецелесообразно использовать только 1 вариант прокладки маршрута;</p> <p>Оценка «удовлетворительно», если студент чётко описал критерии выбора правильного маршрута, но не провёл анализ альтернативных путей;</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» - маршрут выбран неправильно, студент не воспользовался базовыми знаниями.</p>
--	--	--	--	--

Контрольная работа по расчёту запасов лекарственного растительного сырья (текущая аттестация № 2).

Пример задания:

Вариант 1

В ходе оцифровки данных реестра по запасам лекарственных растений была допущена техническая ошибка, часть сведений была утеряна. Известны географические координаты исследованной территории для определения запасов толокнянки обыкновенной:

1		2	
1	57.161556°	1	46.232939°
	98.498825°		44.431275°
2	57.163786°	2	46.250142°
	98.512311°		44.493914°
3	57.161303°	3	46.186358°
	98.519431°		44.523519°
4	57.156344°	4	46.173689°
	98.521447°		44.452542°
5	57.154397°	5	46.198294°
	98.513600°		44.405364°

Одни, из приведенных координат, – ложные.

На территории исследования было заложено 12 ключевых участков, на которых установлен процент площадей, занятых толокнянкой обыкновенной, и средняя урожайность свежеобранного сырья (кг/100 м²).

№ п/п	% площади, занятой видом	Средняя урожайность, г/100 м ²	№ п/п	% площади, занятой видом	Средняя урожайность, г/100 м ²
-------	--------------------------	---	-------	--------------------------	---

1.	25	45,6	7.	25	42,1
2.	15	39,9	8.	33	54,2
3.	12	41,6	9.	15	58,6
4.	20	52,1	10.	25	40,3
5.	20	44,8	11.	20	39,8
6.	15	52,4	12.	15	42,5

1. Определите верные координаты, тип растительного сообщества и напишите обоснование. Рассчитайте площадь района исследования.
2. Рассчитайте средний процент площади, занятой зарослями *толокнянки обыкновенной* и среднюю урожайность 12 ключевых участков.
3. Определите эксплуатационный запас свежесобранного и воздушно-сухого сырья (выход воздушно-сухого сырья – 18 %) на всей обследованной территории (площадь определена в 1-м пункте).
4. Установите возможный объем заготовки сырья (период восстановления зарослей – 5 лет).

Требования к выполнению заданий текущей аттестации № 2

№	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства	Критерии оценки
1	Контрольная работа	Письменный ответ	Оценка « <i>отлично</i> » выставляется, если студент выбрал верный вариант местообитания, все расчёты проведены правильно; Оценка « <i>хорошо</i> » выставляется, если студент выбрал верный вариант местообитания, допущены незначительные ошибки при проведении расчётов; Оценка « <i>удовлетворительно</i> », если студент выбрал верный вариант, правильно рассчитал площадь, но допустил ошибки при выполнении расчётов; Оценка « <i>неудовлетворительно</i> », если студент выбрал неверный вариант местообитания, при проведении расчётов допущены грубые ошибки.

Описание технологии проведения текущей аттестации

Текущая аттестация проводится в форме письменного ответа. При очном обучении письменная работа выполняется в рамках лабораторного занятия. При дистанционном обучении студенту в ИОС Moodle выпадает вариант задания (по последним трём цифрам зачётной книжки), которое он самостоятельно выполняет.

Задания контрольно-измерительных материалов обеих аттестаций ставят своей целью мотивировать у студентов креативный подход к деятельности, связанной с эксплуатацией и охраной растительных ресурсов. Правильные ответы на задание аттестации № 1 подразумевают не только знание основ предмета, но и способность чётко и убедительно излагать свою точку зрения. Для выполнения задания аттестации № 2 студенты должны освоить методику работы с Интернет-ресурсом (Google maps), уметь рассчитывать площади популяций на основе координат, решать поставленные задачи.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в 4 семестре представлена зачётом в форме устного собеседования (КИМ). Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: собеседование по зачётным вариантам, содержащих 2 вопроса.

Перечень вопросов промежуточной аттестации.

Зачёт – 4 семестр.

Вопросы промежуточной аттестации (зачёт) по дисциплине «Растительные ресурсы»

Номер вопроса	Содержание вопроса
1.	Типы растительности. Параметры выделения растительных зон.
2.	Общая характеристика основных типов зональных сообществ России.
3.	Эколого-биологические особенности доминантов растительного покрова различных растительных зон.
4.	Дикорастущие пищевые растения: биоэкологические особенности, распространение, перспективы использования.
5.	Ареалы культурных растений по Н.И. Вавилову.
6.	Биоэкологические особенности пищевых растений.
7.	Биоэкологические особенности эфиромасличных растений.
8.	Биоэкологические особенности красильных растений.
9.	Перспективные для натурализации и акклиматизации виды растений.
10.	Современные технологии переработки растительного сырья.
11.	Направления современной селекции.
12.	Классификация лесов Российской Федерации.
13.	Основные лесообразующие породы.
14.	Особенности размещения хвойных и широколиственных лесов на территории России.
15.	Ресурсное значение хвойных лесов.
16.	Ресурсный потенциал смешанных и широколиственных лесов.
17.	Основы рационального использования лесных ресурсов.
18.	Передовые технологии переработки древесины.
19.	Современные способы лесопосадки
20.	Состояние и перспективы использования лекарственных растений на современных фармпредприятиях.
21.	Основные этапы экстрагирования БАВ из растительного сырья.
22.	Классификация растений по содержанию БАВ в различных органах.
23.	Перспективные направления в работе компаний биотехнологического сектора.
24.	Основы рационального использования лекарственного растительного сырья.
25.	Лекарственные водоросли из отдела Cyanophyta. Характеристика, экология и основные представители.
26.	Лекарственные водоросли из отдела Phaeophyta. Характеристика, экология и основные представители.
27.	Лекарственные грибы из класса Zygomycetes. Характеристика, экология и основные представители.
28.	Лекарственные грибы из класса Ascomycetes. Характеристика, экология и

- основные представители.
 29. Лекарственные грибы из класса Basidiomycetes. Характеристика, экология и основные представители

Пример контрольно-измерительного материала

Контрольно-измерительный материал № ___

1. Типы растительности. Параметры выделения растительных зон.
2. Ресурсный потенциал смешанных и широколиственных лесов.

Описание технологии проведения промежуточной аттестации (зачёта)

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний, степень сформированности умений и навыков. Критерии оценивания приведены ниже.

Требования к выполнению промежуточной аттестации, шкалы и критерии оценивания

№	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства	Критерии оценки
1	Собеседование	Контрольно-измерительный материал включает 2 теоретических вопроса	<p>Отлично (зачтено): глубокое и систематическое знание всего программного материала лекционного курса по сравнению с учебной литературой, отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией, знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой, умение выполнять предусмотренные программой задания, логически корректное и убедительное изложение ответа.</p> <p>Хорошо (зачтено): знание основного содержания лекционного курса, умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем, знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы, умение выполнять предусмотренные программой задания, в целом логически корректное, но не всегда точное и</p>

			<p>аргументированное изложение ответа.</p> <p>Удовлетворительно (зачтено): фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса, затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины, неполное знакомство с рекомендованной литературой, частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий.</p> <p>Неудовлетворительно (незачтено): незнание, либо отрывочное представление об учебно-программном материале, неумение выполнять предусмотренные программой задания.</p>
--	--	--	--

Пересдача промежуточной аттестации проводится в установленные сроки в том же формате, что и первая сдача. В случае применения ДОТ, в целях идентификации студента и уточнения его знаний после тестирования в виде дополнительных вопросов, может быть использована программа BigBlueButton. При использовании рейтинговой системы студент за несколько дней до проведения промежуточной аттестации должен отработать задолженности (пересдать текущие аттестации и предоставить конспект лекций).