


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 26.11.2024 09:24:44  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe6a2172e735a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

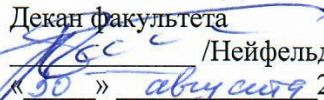


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии  
и инженерии имени Н.И. Вавилова»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой  
 /Сергеева И.В./  
« 30 » августа 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета  
 /Нейфельд В.В./  
« 30 » августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА</b>
Направление подготовки	<b>05.03.06 Экология и природопользование</b>
Направленность (профиль)	<b>Экология</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

**Разработчик: доцент, Даулетов М.А.**

  
(подпись)

**Саратов 2023**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Экологическая безопасность производства» является: формирование у обучающихся навыков обеспечения экологической безопасности на производстве и определения структуры рациональных пространственных систем экологического контроля с целью прогноза и регулирования экологических ситуаций.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование «Экологическая безопасность производства» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Безопасность жизнедеятельности», «Планирование и организация научно-экологических исследований», «Экологическая химия», «Экология человека», «Методы экологических исследований», «Охрана окружающей среды», «Экономика природопользования», «Экологический мониторинг», «Промышленная экология», «Малоотходные технологии в природопользовании», «Экологический анализ», «Инструментальные методы исследований в экологии», «Физико-химические методы исследований в экологии», «Теоретические основы экологического лицензирования», «Основы экологической сертификации и стандартизации», «Статистические методы обработки данных в экологии и природопользовании», «Теория и методы оценки воздействия на окружающую среду», «Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды», «Основы планирования и прогнозирования в природоохранной деятельности», «Образование и утилизация техногенного сырья и отходов», «Производственный экологический контроль», «Основы экологической экспертизы», «Ресурсосберегающие технологии в природопользовании», «Основы экологической политики».

Дисциплина «Экологическая безопасность производства» является базовой для прохождения практик: «Технологическая (проектно-технологическая) практика», «Преддипломная практика», а также - подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции, представленной в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ПК-6	Способен подготовить предложения по предупреждению негативных последствий хозяйственной деятельности человека для окружающей среды	ПК-6.1 Участвует в оценке экологических ситуаций, рассчитывает уровень экологической опасности, определяет структуру рациональных пространственных систем экологического контроля с целью прогноза и регулирования экологических ситуаций	принципы обеспечения экологической безопасности производства; принципы работы производственных природоохранных структур; принципы работы органов надзора за экологической безопасностью на предприятиях и в регионах; негативные последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды	обеспечивать экологическую безопасность на производстве; осуществлять производственный экологический контроль; оценивать эффективность управления экологической безопасностью предприятия в соответствии с отечественными и зарубежными экологическими стандартами	приемами по обеспечению экологической безопасности производства; способностью определять структуру рациональных пространственных систем экологического контроля с целью прогноза и регулирования экологических ситуаций

#### 4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

	Объем дисциплины										
	Всего	Количество часов									
		в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	66,2								66,2		
<i>аудиторная работа:</i>	66								66		
лекции	26								26		
лабораторные											
практические	40								40		
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2								0,2		
<i>контроль</i>	17,8								17,8		
Самостоятельная работа	24								24		
Форма итогового контроля	Э								Э		
Курсовой проект (работа)											

Таблица 3

#### Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8 семестр								
1.	<b>Вводная лекция.</b> Понятие и основные характеристики опасностей. Классификация опасностей. Понятия техногенной и экологической опасностей.	1	Л	В	2		ТК	КЛ
2.	Принципы экологической безопасности производства	1	ПЗ	Т	2		ВК	ПО
3.	<b>Опасность и безопасность в экологической сфере.</b> Факторы антропогенного воздействия на окружающую среду. Классификация видов загрязнения окружающей среды. Экологический анализ промышленного региона. Экологический риск.	2	Л	В	2		ТК	КЛ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	Научные основы оценки техногенных воздействий на окружающую среду	2	ПЗ	Т	2		ТК	УО
5.	<b>Методы обеспечения экологической безопасности.</b> Подавление выделения токсичных веществ и вредных излучений в источнике их образования. Снижение концентраций токсичных веществ в промышленных выбросах и сбросах до безопасных значений	3	Л	В	2		ТК	КЛ
6.	Экологический подход к оценке состояния и регулированию качества производства	3	ПЗ	Т	2		ТК	УО Д
7.	<b>Методы обеспечения экологической безопасности.</b> Снижение интенсивности вредных излучений до нормативных величин. Решение вопросов переработки, утилизации, ликвидации или захоронения образующихся отходов.	4	Л	В	2		ТК	КЛ
8.	Экологическая экспертиза производства: принципы, модели, критерии оценки	4	ПЗ	Т	2		ТК	УО
9.	<b>Создание малоотходных и безотходных производств.</b> Основные понятия «безотходная технология» и «малоотходная технология». Принципы организации малоотходных и безотходных производств.	5	Л	В	2		ТК	КЛ
10.	Анализ правовых основ природопользования и экологической безопасности	5	ПЗ	Т	2		ТК	УО Д
11.	<b>Создание малоотходных и безотходных производств.</b> Требования, предъявляемые к безотходным технологическим процессам и аппаратам. Требования, предъявляемые к сырью, материалам и энергоресурсам. Виды «чистой» энергии. Требования, предъявляемые к готовой продукции и упаковке.	6	Л	В	2		ТК	КЛ
12.	Изучение нормативных документов, регламентирующих экологическую безопасность производства	6	ПЗ	Т	2		ТК	УО
13.	<b>Теоретические основы безотходной технологии.</b> Теоретические основы безотходной технологии. Принципы реорганизации индустриального производства в малоотходное экологически чистое производство	7	Л	В	2		ТК	КЛ
14.	Методы и способы утилизации и ликвидации отходов производства и потребления	7	ПЗ	Т	2		ТК	УО Д
15.	<b>Критерии безопасности, безотходности и экологичности производств.</b> Критерии экологической безопасности. Критерии безотходности и	8	Л	В	2		ТК	КЛ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	экологичности производств							
16.	Экологически безопасное удаление и использование токсичных химических веществ и опасных твердых отходов	8	ПЗ	Т	2		ТК	УО
17.	<b>Термодинамический подход к оценке техногенного воздействия на окружающую среду.</b> Использование энтропии и свободной энергии. Энергетический баланс процесса производства	9	Л	В	2		ТК	КЛ
18.	Проблемы охраны окружающей среды в процессе промышленного производства	9	ПЗ	ПК	2	2	ТК	УО Д
19.	<b>Технологические основы экологической безопасности.</b> Приоритеты экологической безопасности. Рециклинг материалов, основные понятия	10	Л	В	2		ТК	КЛ
20.	Проблемы охраны окружающей среды в процессе сельскохозяйственного производства	10	ПЗ	Т	2	2	РК	УО
21.	<b>Рециклинг пластмасс.</b> Рециклинг пластмасс, общие положения.	11	Л	В	2		ТК	КЛ
22.	Управление в сфере обеспечения экологической безопасности производства	11	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО Д
23.	<b>Виды и области применения основных полимерных материалов.</b> Виды полимерных отходов. Краткая характеристика основных свойств полимеров	12	Л	В	2		ТК	КЛ
24.	Характеристика основных видов управления в обеспечении экологической безопасности производства	12	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
25.	<b>Термическая обработка отходов.</b> Газификация. Пиролиз. Огневой метод. Обжиг	13	Л	В	2		ТК	КЛ
26.	Анализ правовых основ природопользования и экологической безопасности.	13	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО Д
27.	Изучение нормативных документов, регламентирующих экологическую безопасность в профессиональной деятельности.	Неполная неделя	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
28.	Маркировка полимеров. Примеры оборудования для рециклинга отходов полимеров.	Неполная неделя	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
29.	Краткая характеристика полимерных отходов. Основные операции переработки полимерных отходов и области использования изделий, изготовленных из них.	Неполная неделя	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
30.	Краткая характеристика полимерных отходов. Примеры оборудования для рециклинга отходов полимеров.	Неполная неделя	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
31.	Рециклинг металлов. Утилизация белой жести. Рециклинг алюминия. Рециклинг свинца.	Неполная неделя	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО Д
32.	Рециклинг материалов. Рециклинг бумаги и картона	Неполная неделя	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
33.	Рециклинг материалов. Рециклинг стеклянной тары и использование отходов стекла	Неполная неделя	ПЗ	Т	2	2	РК	УО
34.	Выходной контроль				0,2	17,8	ВыхК	Э
<b>Итого:</b>					66,2	41,8		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды аудиторной работы:** Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, ПК – занятие пресс-конференция,

Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, КЛ – конспект лекции, Д – доклад, Э – экзамен.

## 5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Экологическая безопасность производства» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).

Целью практических занятий является выработка практических навыков работы с учебным материалом, учебной литературой.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение практических работ, так и интерактивные методы – групповая работа, занятие пресс-конференция.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

В процессе занятия пресс-конференции обучающийся должен выступить по заранее подготовленной теме, уметь ответить на вопросы и поддержать дискуссию. Данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к публичной деятельности.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (прил. 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература (библиотека Вавиловского университета)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4. табл. 3)
1	2	3	4	5
1.	Организация надзора и контроля в области экологической безопасности: учебное пособие. - ISBN 978-5-8333-1087-8. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/231590">https://e.lanbook.com/book/231590</a> .	Выскубова Е.Н., Баранова Е.И., Бажина Т.П., Хамула М.А.	Краснодар: КубГТУ, 2021. — 371 с.	Все разделы
2.	Экологические основы природопользования: учебное пособие — ISBN 978-5-8114-3401-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206537">https://e.lanbook.com/book/206537</a> .	Дмитренко В.П., Мессинева Е.М., Фетисов А.Г.	Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с.	
3.	Экологический менеджмент: учебное пособие. — ISBN 978-5-00044-880-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:	Полякова Н.В.	Воронеж: ВГПУ, 2022. — 128 с.	



4.	Надзор и контроль в сфере безопасности: учебник / Ю. А. Широков. — ISBN 978-5-8114-3849-5. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL:	Широков Ю.А.	Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 412 с.
----	---	--------------	---------------------------------------

**б) дополнительная литература**

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, табл. 3)
1	2	3	4	5
1	Производственный менеджмент: организация производства: учебник. — 2-е изд. — ISBN 978-5-16-100881-2. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/read?id=414273">https://znanium.com/read?id=414273</a> .	Бухалков М.И.	Москва: ИНФРА-М, 2018. — 395 с.	Все разделы
2	Экологический каркас территории: учебное пособие. — ISBN 978-5-16-105712-4. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/947794">https://znanium.com/catalog/product/947794</a> .	Егоренков Л.И.	Москва: ИНФРА-М, 2018. — 73 с.	
3	Экодиагностика и сбалансированное развитие: учеб. пособие. — 2-е изд., испр. и доп. — ISBN 978-5-16-011445-3 (print); ISBN 978-5-16-103695-2. (online). - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/5251">https://znanium.com/catalog/product/5251</a>	Кочуров Б.И.	Москва: ИНФРА-М, 2016. — 362 с.	
4	Прикладная экология: учебное пособие для вузов. — 2-е изд., стер. — ISBN 978-5-8114-8313-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/174991">https://e.lanbook.com/book/174991</a>	Грушко М.П., Мелякина Э.И., Волкова И.В., Зайцев В.Ф.	Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 268 с.	
5	Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность: учебное пособие. — 2-е изд., стер. — ISBN 978-5-8114-4224-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206426">https://e.lanbook.com/book/206426</a> .	Широков Ю.А.	Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 408 с.	

**в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:  
официальный сайт Вавиловского университета;

официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <http://www.mnr.gov.ru/>.

**г) периодические издания**

Экологический вестник России: <http://www.ecovestnik.ru/>;

Охрана окружающей среды и природопользование: <http://www.ecoindustry.ru/>;

Научно-практический и информационно-аналитический бюллетень «Использование и охрана природных ресурсов в России»: <http://www.priroda.ru/>.

**д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

Научная библиотека университета

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ - с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

Электронная библиотечная система «Лань» - <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» - ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета - доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

«Университетская библиотека ONLINE» <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета - доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

ЭБС «Юрайт» - <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

Электронная библиотечная система «Znanium.com» - <http://znanium.com/>

Электронная библиотека издательства «Znanium.com» - ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Znanium.com», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета - доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

Гарант (информационно-правовой портал): <http://www.garant.ru/>

Консультант (правовой сайт): <http://www.consultant.ru/>.

#### **е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса**

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

- персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;
- проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;
- активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).
- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1047/2022 от 20.12.2022 г. Срок действия договора: 01.01.2023–31.12.2023 г.	Вспомогательная
2	Все темы дисциплины	«Р7-Офис» Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных	Вспомогательная

		учреждений.	
3	Все темы дисциплины	Адаптация и сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс: Справочная Правовая Система КонсультантПлюс Исполнитель: ООО «Принцип», г. Саратов Договор адаптации и сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 23-214/223-16 от 01.02.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2023–31.12.2023 г.	Вспомогательная
4	Все темы дисциплины	Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3893/223-13 от 20.01.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2023–31.12.2023 г.	Вспомогательная

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются аудитории с меловыми досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью № 329, 336, 338, 446. Для использования медиаресурсов имеются проектор, экран, ноутбук, частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Ботаника и экология» имеются аудитории № 329, 336, 338, 446, оснащенные меловыми и маркерными досками.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 327, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Экологическая безопасность производства» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ

«Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);  
- приказа Минобрнауки РФ от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Экологическая безопасность производства».

### **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Экологическая безопасность производства»**

Методические указания по изучению дисциплины «Экологическая безопасность производства» включают в себя:

- Экологическая безопасность производства: краткий курс лекций для обучающихся 4 курса направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Экология» / Сост.: М. А. Даулетов // ФГБОУ ВО Вавиловский университет. – Саратов, 2023. – 69 с.;
- Сборник задач;
- Глоссарий.

*Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры «Ботаника и экология»  
«30» августа 2023 года (протокол № 1).*