

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский аграрный университет  
Дата подписания: 17.04.2023 09:59:08  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f0e1ba17275312

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой  
*И.В. Сергеева*  
/Сергеева И.В./  
«26» августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. декана факультета  
*Н.А. Шьурова*  
/Шьурова Н.А./  
«26» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина	<b>ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ</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.

*Даулетов М.А.*  
(подпись)

Саратов 2019

## **1 Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании» является формирование у обучающихся представления о теории и практике научного прогнозирования и планирования; знаний для объективной оценки состояния и оптимизации использования природных ресурсов и условий окружающей природной среды, их охраны и воспроизводства, развития и формирования природных экосистем.

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

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Экономика природопользования», «Экологический мониторинг», «Промышленная экология», «Концепция устойчивого развития», «Методы экологических исследований».

Дисциплина «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Нормативно-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды», «Экологические риски», «Производственный экологический контроль».

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

## Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенция (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
1	ПК-1	способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике в части изучения основ планирования и прогнозирования в природопользовании	нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования и уметь применять их на практике; основные понятия экологического прогнозирования; терминологию и необходимые определения; классификацию экологических прогнозов	планировать и последовательно реализовывать полевые и лабораторные исследования, необходимые для процедуры экологического мониторинга и нормирования; осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия	сведениями о нормативно-правовых основах экологического прогнозирования, регулирующие правоотношения ресурсопользования и уметь применять их на практике; процедурах инспектирования, формирования и реализации программ экологического прогнозирования; способностью прогнозировать последствия реализации социально значимых проектов
2	ПК-4	способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для	основные теории, концепции и методы экологического прогнозирования; основные проблемы экологического прогнозирования; методологические основы планирования природопользования	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия,	навыками планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного

		снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в части изучения основ планирования и прогнозирования в природопользовании		планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	вида и их последствий; современными компьютерными технологиями, необходимыми для сбора, хранения и обработки получаемой информации
--	--	--	--	---	--

#### 4 Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

Таблица 2

Объём дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	54,2							54,2	
<i>аудиторная работа:</i>	54							54	
лекции	18							18	
лабораторные									
практические	36							36	
<i>промежуточная аттестация</i>	0,2							0,2	
<i>контроль</i>	17,8							17,8	
Самостоятельная работа	36							36	
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	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7 семестр								
1	<b>Экологическое планирование. Методологические основы планирования природопользования.</b> Цели, задачи, принципы и методы планирования. Необходимость планирования природопользования, его особенности и современные проблемы	1	Л	В	2			КЛ
2	Предплановый анализ в природопользовании. Цели и задачи предпланового анализа. Форма и направления предплановых исследований. Анализ реализации плана природоохранных мероприятий	1	ПЗ	Т	2	2	ВК	ПО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Обеспечение планов необходимыми ресурсами. Роль планов и плановых заданий в управлении природопользованием. Плановые задания и их ресурсное обеспечение	2	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
4	<b>Планирование природопользования на предприятии.</b> Требования к планам в современных условиях. Направления планирования природопользования. Организация планирования природопользования на предприятии	3	Л	В	2			КЛ
5	Информационное обеспечение планирования природопользования. Недостатки современной системы планирования природопользования и направления ее совершенствования	3	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
6	Планирование охраны атмосферы. Основные направления охраны атмосферы. Форма плана охраны атмосферы. План охраны воздушного бассейна	4	ПЗ	ПК	2	2	ТК	УО
7	<b>Территориальное планирование природопользования.</b> Региональное планирование природопользования. Целевые комплексные программы в природопользовании	5	Л	В	2			КЛ
8	Планирование охраны и рационального использования водных ресурсов. Формы планирования рационального использования водных ресурсов. План охраны и рационального использования водных ресурсов. Расчет общего суточного водозабора и сброса сточных вод	5	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
9	Планирование охраны и рационального использования водных ресурсов. Водохозяйственный баланс территории. Душевые нормы водопотребления. Расчет потребности населения в воде и объема сточных вод	6	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
10	<b>Методологические основы экологического прогнозирования природопользования.</b> Прогнозирование и планирование, их взаимосвязь и отличия. Общенаучные принципы прогнозирования и их значение для оценки качества прогноза. Типология прогнозов в природопользовании	7	Л	В	2			КЛ
11	Планирование охраны и рационального использования земельных ресурсов. Значение и состояние земельных ресурсов. Структура земельного фонда России	7	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
12	Планирование охраны и рационального использования земельных ресурсов. Форма плана охраны и рационального использования земельных ресурсов. Сводный баланс земельных фондов. Решение задач	8	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
13	<b>Понятие прогнозирования природопользования.</b> Необходимость, цели и задачи прогнозирования природопользования. Основные исторические этапы развития прогнозирования. Требования к прогнозу. Достоверность и качество прогноза	9	Л	В	2			КЛ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Планирование рационального использования и охраны лесных ресурсов. Лесные ресурсы как объект планирования. Форма плана рационального использования и охраны лесных ресурсов	9	ПЗ	Т	2	2	ТК	УО
15	Основные методы прогнозирования природопользования. Классификация методов прогнозирования. Методы коллективной экспертной оценки	10	ПЗ	Т	2	4	ПК	УО
16	<b>Специфика экологического прогнозирования.</b> Основные понятия экологического прогнозирования. Терминология и необходимые определения. Классификация экологических прогнозов. Экосистема как объект прогнозирования	11	Л	В	2			КЛ
17	Основные методы прогнозирования природопользования. Методы экстраполяции и интерполяции. Методы математического моделирования	11	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
18	Основные методы прогнозирования природопользования. Анализ формы тренда. Натурное моделирование. Экспресс-прогнозы	12	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
19	<b>Основные специфические принципы, законы и правила, используемые в прогнозировании природопользования.</b> Специфические принципы прогнозирования природопользования. Основные законы и правила, используемые в прогнозировании природопользования	13	Л	В	2			КЛ
20	Экологическое прогнозирование. Значение экологического прогнозирования. Особенности экологического прогнозирования. Пробит-анализ и его использование в экологическом прогнозировании	13	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
21	Прогнозирование водопользования. Особенности водохозяйственных прогнозов. Прогнозирование водообеспеченности и потребности в водных ресурсах	14	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
22	<b>Основные проблемы экологического прогнозирования.</b> Проблемы, индуцированные сбором и обработкой первичной информации. Проблемы, порожденные сложностью экосистем и традиционной методологией экологического прогнозирования. Проблемы создания коллективов предикторов	15	Л	В	2			КЛ
23	Прогнозирование изменений в земельном фонде. Направления прогнозирования использования земельных ресурсов. Прогнозные оценки изменения площади отдельных категорий земельных ресурсов. Допустимые пределы преобразования отдельных территорий	15	ПЗ	ПК	2	4	ТК	УО
24	Географическое прогнозирование. Географический прогноз и его особенности. Прогноз изменения глобального климата	16	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	<b>Основные прогностические модели Римского клуба.</b> Модель глобального развития Дж. Форрестера. «Пределы роста» Медоузов. «Стратегия выживания» М. Месаровича и Э. Пестеля. Латиноамериканская модель развития. Рекомендации Я. Тинбергена «Изменение международного порядка». Прогноз В. Леонтьева «Будущее мировой экономики»	17	Л	В	2			КЛ
26	Прогнозирование природопользования с использованием корреляции и регрессии. Понятие о корреляции и регрессии. Прогноз состояния природных объектов на основе корреляционного и регрессионного анализа	17	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
27	Учет затрат в природоохранной деятельности. Значение правильного учета природоохранных затрат и их классификация. Основные категории природоохранных затрат	18	ПЗ	Т	2	4	РК ТР	УО Д
28	Выходной контроль				0,2	17,8	ВыхК	Э
<b>Итого:</b>					54,2	53,8		

#### **Примечание:**

Условные обозначения:

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

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, ПК – занятие пресс-конференция.

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

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

## **5 Образовательные технологии**

Организация занятий по дисциплине «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании» проводится по видам учебной работы: лекции, практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного 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.

В рамках дисциплины проводятся занятия с участием представителей производства: пресс конференции по темам «Планирование охраны атмосферы», «Прогнозирование изменений в земельном фонде» ООО «Сигма-АРМ», ООО «Санэк».

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 понимать цели и задачи предпланового анализа, формы и направления

предплановых исследований, анализ реализации плана природоохранных мероприятий, роль планов и плановых заданий в управлении природопользованием, плановые задания и их ресурсное обеспечение. Дать обучающимся знания об основных методах прогнозирования природопользования, классификации методов прогнозирования, методах коллективной экспертной оценки, о значении и особенности экологического прогнозирования.

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 развивают 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.

Занятие пресс-конференция в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. В процессе занятия пресс-конференции обучающийся должен выступить по заранее подготовленной теме, уметь ответить на вопросы и поддержать дискуссию. Этот метод способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий, в определенной мере к повышению мотивации как непосредственно к учебе, так и к публичной деятельности.

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

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

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **а) основная литература (библиотека СГАУ)**

№ 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.	Анализ риска: основы оценки экологического риска : учебное пособие <a href="https://znanium.com/catalog/produc">https://znanium.com/catalog/produc</a>	Б.И. Марченко	Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону	1-46

	<b>t/1039791</b>		; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 148 с.	
2.	Прогнозирование и планирование: Учебно-методическое пособие <b><a href="https://znanium.com/catalog/product/967696">https://znanium.com/catalog/product/967696</a></b>	Е. Н. Почекутова	Краснояр.:СФУ, 2016. - 126 с.	1-50
3.	Экологические основы природопользования : учебник <b><a href="https://znanium.com/catalog/product/931109">https://znanium.com/catalog/product/931109</a></b>	М. В. Гальперин	Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 256 с.	1-95
4.	Экология природопользования : учебное пособие <b><a href="https://znanium.com/catalog/product/553619">https://znanium.com/catalog/product/553619</a></b>	В. П. Герасименко	Москва : ИНФРА-М, 2017. — 355 с.	1-130

### **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)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1.	Введение в оценку экологических рисков: учебно-методическое пособие <b><a href="https://znanium.com/catalog/product/697136">https://znanium.com/catalog/product/697136</a></b>	И. А. Матвеев	Томск:Изд-во Томского политех. университета, 2015. - 108 с.	1-45
2.	Основы информатизации и математического моделирования экологических систем: учебное пособие <b><a href="https://znanium.com/catalog/product/184099">https://znanium.com/catalog/product/184099</a></b>	В. П. Мешалкин	Москва : ИНФРА-М, 2010. - 357 с.	1-120
3.	Планирование на предприятии: Учебник <b><a href="https://znanium.com/catalog/product/426964">https://znanium.com/catalog/product/426964</a></b>	М. И. Бухалков	Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 411 с.	1-150
4.	Системы обеспечения экологической безопасности природопользования: учебное пособие <b><a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=524764">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=524764</a></b>	В.П. Селедец	М.: Форум, НИЦ ИНФРА- М, 2016. - 312 с.	1-85
5.	Экология : учебник <b><a href="https://znanium.com/catalog/product/872295">https://znanium.com/catalog/product/872295</a></b>	А. Д. Потапов	Москва : ИНФРА-М, 2017. — 528 с.	1-98

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

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru/>;
- 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:

1. Научная библиотека университета <http://read.sgau.ru/biblioteka>

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.

2. 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.

3. «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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

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

8. 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.

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

10.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 (расчетная, обучающая, контролирующая и т.п.)
1	Все темы дисциплины	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acadm Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	вспомогательная

2	Все темы дисциплины	Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	вспомогательная
3	Все темы дисциплины	Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.	справочная

### **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. Для использования медиаресурсов имеются проектор, экран, ноутбук, частичное затемнение дневного света.

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

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (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 «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании» 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 05.04.2017 г. № 301 «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 «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании».

## **10 Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании»**

Методические указания по изучению дисциплины «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании» включают в себя:

- Основы планирования и прогнозирования в природопользовании: краткий курс лекций для обучающихся 4 курса 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) Экология / Сост.: М.А. Даулетов // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019. – 62 с.;

- Основы планирования и прогнозирования в природопользовании: методические указания для практических занятий обучающихся 4 курса по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) Экология / Сост.: М.А. Даулетов // ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2019. – 95 с.

*Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры «Ботаника, химия и экология»  
«26» августа 2019 года (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Основы планирования и прогнозирования в природопользовании»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании» на 2019/2020 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>ESETNOD 32</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование программного продукта ESETNOD32 AntivirusBusinessEditionrenewalfor 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>KasperskyEndpointSecurity</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 yearEducationalLicence. Лицензиат – ООО «СолярисТехнолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «11» декабря 2019 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

И.В. Сергеева

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Основы планирования и прогнозирования в природопользовании»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании» на 2019/2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word)  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Microsoft Desktop Education All LngLic/SA Pack OLV E 1Y AcdmcEnt. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E1Y AcdmcEnt  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus OpenStudents Shared Server All LngSubsVL0LV NL IMthAc-dmcStdnt w/Faculty  Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов  Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «23» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

И.В. Сергеева

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Основы планирования и прогнозирования в природопользовании»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании» на 2019/2020 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1		<p>Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ».</b></p> <p>Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов.</p> <p>Договор об оказании информационных услуг № С-3379/223-173 от 01.03.2020 г.</p>
2		<p>Справочная Правовая Система КонсультантПлюс</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2019/223-980 от 01.07.2019 г.</p>	Вспомогательная	<p><i>Вспомогательное программное обеспечение:</i></p> <p><b>Сопровождение экземпляров систем КонсультантПлюс:</b> СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный</p> <p>Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов</p> <p>Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-174 от 01.03.2020 г.</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «02» марта 2020 года (протокол № 9).

Заведующий кафедрой

  
подпись

И.В. Сергеева

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Основы планирования и прогнозирования в природопользовании»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании» на 2020/2021 учебный год:

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

а) основная литература (библиотека СГАУ)

добавлено учебное пособие:

№ 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. 4.3)
1	Экологические основы природопользования : учебник <a href="https://znanium.com/catalog/product/931109">https://znanium.com/catalog/product/931109</a>	М. В. Гальперин	Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 256 с.	1-95

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1		Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3276/223-981 от 01.07.2019 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Предоставление экземпляров текущих версий специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ».</b> Исполнитель – ООО «Сервисная Компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг № С-3491/223-865 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.
2		Справочная Правовая Система Консультант Плюс  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Справочная Правовая Система Консультант Плюс (СПС Консультант Бюджетные организации локальный). Исполнитель – ООО «Компания Консультант», г. Саратов. Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2019/223-980 от 01.07.2019 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Сопровождение экземпляров систем Консультант Плюс:</b> Справочная Правовая Система Консультант Плюс Исполнитель: ООО «Компания Консультант», г. Саратов  Договор сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС № 0058-2020/223-866 от 21.08.2020 г. Срок действия договора: 01 сентября – 31 декабря 2020 года.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «25» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

И.В. Сергеева

**Лист изменений и дополнений,  
вносимых в рабочую программу дисциплины  
«Основы планирования и прогнозирования в природопользовании»**

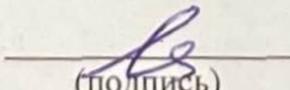
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании» на 2020/2021 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы планирования и прогнозирования в природопользовании» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «11» декабря 2020 года (протокол № 4).

Заведующий кафедрой

  
 (подпись)

И.В. Сергеева