

ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
	«Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля) СМК. ОП-2/РК-7.3.3

*Утверждено на 2019-2020 уч. год. Искренне И*

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета естествознания

Силантьев М.Н.

«01» сентября 2018 г.

### Рабочая программа дисциплины

#### Б1.В.ДВ.12.01 Основы почвоведения и растениеводства

направление подготовки 06.03.01 Биология

направленность (профиль): общий

Факультет естествознания

Кафедра ботаники

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники

протокол № «1» от 28.08.2018

Заведующий кафедрой: к.б.п., доцент Чернявская И.В.

Составители программы: к.б.н., доцент Муготлев М.А.

*Искренне И*

## Содержание

	стр.
Пояснительная записка.....	3
1 Цели и задачи дисциплины .....	3
2 Объем дисциплины по видам учебной работы .....	4
3 Содержание дисциплины .....	4
4 Самостоятельная работа студентов.....	4
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	6
6 Методические рекомендации по дисциплине .....	7
7 Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	9
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	10
9 Лист регистрации изменений.....	11

### **Пояснительная записка**

*Рабочая программа дисциплины **Основы почвоведения и растениеводства** составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 06.03.01 Биология (степень «Бакалавр»).*

*Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 в структуре образовательной программы.*

*РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению 06.03.01 Биология (степень «Бакалавр»).*

*Трудоемкость дисциплины: 2 з.е. / 72 ч.,*

*контактная работа:*

*занятия лекционного типа – 16 ч.,*

*занятия семинарского типа (пр) – 18 ч.,*

*иная контактная работа – 0,25 ч.,*

*СР – 37,75ч.,*

*Ключевые слова:* Почва, почвенные ресурсы, факторы почвообразования, горная порода, материнская порода, рельеф, почвообразование, эволюция, окультуривание и деградация почв, морфологическое строение, почвенный горизонт, типы строения профиля, гранулометрический состав, макро- и микроэлементы, химический состав почв, минерализация, гумификация, гумусообразование, групповой и фракционный состав, баланс органического вещества, микробиологические процессы, поглощательная способность и ее виды, кислотность и щелочность почв, буферность почв, структура почв, агрегат, поры почв, плотность почв, микроморфология почв, плодородие, факторы плодородия, типы плодородия, фазы развития растений, севооборот, удобрения, полевые и овощные культуры, плоды и семена..

*Составитель: Муготлев М.А., к.б.н., доцент кафедры ботаники.*

#### **1. Цели и задачи дисциплины в терминах компетенции.**

Изучение дисциплины направленно на формирование следующих компетенций:

*Общепрофессиональные компетенции (ОПК):*

- *способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);*
- *готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования (ОПК-13);*

Показателями компетенций являются:

#### **знания**

- современные представления о почве;
- историю развития представлений о почве;
- основные характеристики почв, биологические особенности культурных растений

- экологические функции почв
- факторы почвообразования и их роль в почвообразовательном процессе;
- современные представления о почвообразовательном процессе и его главные составляющие;
- генетические особенности распространенных типов почв;
- характерные черты почв горных областей;
- закономерности пространственного распространения почв;
- особенности современной классификации почв

#### **умения**

- собирать, обобщать, анализировать почвоведческую информацию и использовать ее для решения конкретных практических задач
- составлять схему севооборота, определять массу 1000 зерен и чистоту семян
- оценивать в лабораторных и полевых условиях некоторые физические, химические, биологические и морфологические свойства почвы;

#### **навыки**

- практическими умениями рационального природопользования
- навыками формирования практических умений по планированию, прогнозированию, нормированию и др. через деятельностный подход и краеведческую направленность курса.
- способностью анализа статистических данных из систем учета и контроля

## **2. Объем дисциплины по видам учебной работы**

**Таблица 1. Объем дисциплины по видам учебной работы  
(общая трудоемкость составляет 2 з.е.)**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа	34,25	34,25
Самостоятельная работа (СР)	37,75	37,75
Вид промежуточного контроля		зачет

## **3. Содержание дисциплины:**

**Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы**

Номер раздела (модуля)	Наименование разделов (модулей) и тем дисциплины	Объем в часах			
		всего	Л	ПР	СР и иная работа
I.	<b>Основы почвоведения</b> 1. Характеристика основных типов почв по зонам страны 2. Научные и производственные основы обработки почвы 3. Минеральные и органические удобрения	36,75	8	10	18,75
II.	<b>Основы растениеводства.</b> 1. Культурные растения. Зерновые, зернобобовые и масличные культуры 2. Овощные культуры в защищённом и в открытом грунте. 3. Хранение и переработка с.х. продукции	35	8	8	19

Итого		72	16	18	37,75
-------	--	----	----	----	-------

#### 4. Самостоятельная работа обучающихся.

**Таблица 3. Содержание самостоятельной работы студентов**

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	
1	<i>Индивидуальное домашнее задание</i>	Научные и производственные основы обработки почвы. Учение о гумусе почвы – история развития. Процессы превращения органических остатков в почве и современные представления о гумусообразовании	Контрольные работы
2	<i>Реферат</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эколого-географическая характеристика арктических и субарктических почв полярной и тундровой природных зон: распространение, строение, использование и охрана.</li> <li>2. Эколого-географическая характеристика почв таежно-лесных ландшафтов: распространение, строение, использование и охрана.</li> <li>3. Эколого-географическая характеристика почв зоны смешанных лесов: распространение, строение, использование и охрана.</li> <li>4. Эколого-географическая характеристика почв зоны лиственных лесов: распространение, строение, использование и охрана.</li> <li>5. Эколого-географическая характеристика почв зоны луговых и лугово-разнотравных степей: распространение, строение, использование и охрана.</li> <li>6. Эколого-географическая характеристика почв зоны сухих и пустынных степей: распространение, строение, использование и охрана.</li> <li>7. Эколого-географическая характеристика почв зоны сухих и пустынных степей: распространение, строение, использование и охрана.</li> <li>8. Эколого-географическая характеристика гидроморфных почв степной зоны: распространение, строение, использование и охрана.</li> <li>9. Эколого-географическая характеристика почв зоны пустынь: распространение, строение, использование и охрана.</li> <li>10. Эколого-географическая характеристика почв субтропического пояса: распространение, строение, использование и охрана.</li> <li>11. Эколого-географическая характеристика почв тропического пояса: распространение, строение, использование и охрана.</li> <li>12. Эколого-географическая характеристика почв Северного Кавказа: распространение, строение, использование и охрана.</li> <li>13. Экологический кризис региональных экосистем и их характерные признаки. Необходимые меры его</li> </ol>	Защита реферата

		<p>предупреждения.</p> <p>14.Проблемы урбанизации. Факторы окружающей среды и способы снижения негативного воздействия на почвы.</p> <p>15.источники загрязнения почв. Их влияние на экосистемы Земли.</p> <p>16.Программы /международные, правительственные и региональные/в области охраны почв.</p> <p>17.Экологические последствия сельского хозяйства для биосферы Земли.</p> <p>18.Пестициды и их значение для развития почв, принципы нормирования и применение.</p> <p>19.Ближние и дальние последствия использования пестицидов в развитии педосферы..</p> <p>20.Удобрения и их значение. Особенности нормирования и применения влияние на генезис почв.</p> <p>21.Негативные последствия применения удобрений для здоровья человека и педосферы.</p> <p>22.Значение экологических знаний для разработки программ по проблемам охраны педосферы.</p> <p>23.Экономические аспекты в применении технологий производства – малоотходных и безотходных для охраны почв.</p> <p>24.Классификация антропогенных факторов. Примеры их влияния на экосистемы и педосферу планеты.</p> <p>25.Роль почв в малом и большом круговороте веществ и перемещения энергии в биосфере.</p> <p>26.Основные биогеохимические принципы существования педосферы в биосфере Земли.</p> <p>27.Биосферные функции почв.</p> <p>28.Воздействие антропогенных факторов на почвенный покров. Состояние почв и здоровье человека, раскрыть эти связи.</p> <p>29.Загрязнение почв химическими веществами. Масштабы, последствия для здоровья человека и экосистем.</p> <p>30.Необходимость охраны и оптимизации почв. Причины. Рациональное использование почв.</p> <p>31.Международные организации, осуществляющие разноплановый глобальный мониторинг за основными параметрами биосферы и состоянием педосферы.</p> <p>32.Классификация сорных растений. Меры борьбы с сорняками</p> <p>33. Органические удобрения и перспективы их производства.</p> <p>34.Азотные, фосфорные и калийные удобрения.</p> <p>35.Микроудобрения. Бактериальные удобрения.</p> <p>36.Виды торфа, их агрономическая характеристика.</p> <p>37.Народное значение зернобобовых культур.</p> <p>38.Морфологические особенности зерновых культур и агротехника их возделывания.</p> <p>39. Строение и химический состав зерна.</p>	
--	--	--	--

		40. Фазы роста и стадии развития зерновых. 41. Современные технологии выращивания технических культур. 42. Основы семеноводства картофеля 43. Народнохозяйственное значение овощных культур 44. Виды защищенного грунта 45. Основные кормовые культуры. 46. Значение, биологические особенности и научные основы выращивания белокочанной капусты 47. Новые овощные культуры. 48. Плодовые и ягодные культуры	
3	Самоподготовка	По всем темам курса	Выступление перед группой
4	Доклад	По всем темам курса	Выступление перед группой
Всего часов: 37,75			

#### 4.1. Темы курсовых работ учебным планом не предусмотрены

#### 4.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

##### Современные профессиональные базы (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС)

1. Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

ЭБС АГУ <http://adynet.bibliotech.ru>

ЭБС «Юрайт» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

ЭБС «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

ФГБУ «Российская государственная библиотека» <http://dvs.rsl.ru>

ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) <http://arbicon.ru/services/>

Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) [www.neicon.ru](http://www.neicon.ru)

Международные базы данных научных изданий

Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>

Scopus <https://www.scopus.com/search/>

Elsevier («Эльзевир») <https://www.elsevier.com/>

Science Direct <https://www.sciencedirect.com/>

Издательство Springer <https://link.springer.com/>

[Nature Journals https://www.nature.com/siteindex/](https://www.nature.com/siteindex/)

Springer Nature Experiments <https://experiments.springernature.com/>

## 2. Интернет-ресурсы открытого доступа (Open Access)

Официальный сайт науки и высшего образования РФ <https://minobrnauki.gov.ru/>  
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"  
<http://window.edu.ru/>

Базы данных ИНИОН РАН <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>

## 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

**Таблица 4. Основная литература**

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Ващенко, И.М. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии: Учебное пособие / И.М. Ващенко, К.А. Миронычев, В.С. Коничев. - М. : МПГУ; Издательство «Прометей», 2013. - 174 с. - ISBN 978-5-7042-2487-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=240136">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=240136</a>
2	Геннадиев А.Н. География почв с основами почвоведения: учеб. для студентов вузов. - 2-е изд., доп. - М. : Высш. шк., 2008. - 462 с.

**Таблица 5. Дополнительная литература**

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Гудкова, Г.Н. Лабораторно-практические работы по дисциплине работы по дисциплине "Биологические основы сельского хозяйства": метод. указания / Г. Н. Гудкова; Адыг. гос. ун-т. - Майкоп : Изд-во АГУ, 2009. - 28 с.
2	Заушинцева, А.В. Практикум по почвоведению с основами растениеводства [Электронный ресурс] / А.В. Заушинцева, С.В. Свиркова. - 2-е изд. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 116 с.



	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232662">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232662</a>
3	Розанов, Б.Г. Морфология почв : учебник / Б.Г. Розанов. - М. : Академический проект, 2004. - 433 с. - («Gaudeamus», «Классический университетский учебник»). - ISBN 5-8291-0451-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143120">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143120</a>
4	Карпачевский Л.О. Экологическое почвоведение / Л. О. Карпачевский ; Моск. гос. ун-т им. М.В. Ломоносова, Фак. почвоведения, Рос. фонд фундам. исслед. - М. : ГЕОС, 2005. - 336 с.
5	Почва и социум / Ю. Н. Ашинов [и др.]. - Майкоп: Адыгея, 2006. - 152 с.
6	Шеуджен А.Х. Органическое вещество почвы и методы его определения: учеб. пособие для студентов вузов / А. Х. Шеуджен, Н. Н. Нецадим, Л. М. Онищенко ; под ред. В.Т. Куркаева. - Майкоп: ОАО "Полиграфиздат "Адыгея", 2007. - 344 с.

**Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	ЭБС. Университетская библиотека on-line.
2	<a href="http://www.ecosystema.ru/">www.ecosystema.ru/</a>
3	<a href="http://www.RusAgroWeb.ru">www.RusAgroWeb.ru</a>
4	<a href="http://www.msu.ru">www.msu.ru</a>
5	<a href="http://timacad.ru/">http://timacad.ru/</a>
6	<a href="http://www.aggregateria.com/P/pochvovedenie.html">http://www.aggregateria.com/P/pochvovedenie.html</a>
7	<a href="http://www.soil-science.ru">www.soil-science.ru</a>

#### **6. Методические рекомендации по дисциплине (модулю).**

Рабочей программой дисциплины «Почвоведение с основами растениеводства» предусмотрена самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает: - чтение студентами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины; подготовку к практическим занятиям и курсовой работе; - работу с Интернет-источниками; выполнению тестовых заданий и сдаче экзаменов.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение настоящей дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе дисциплины «Почвоведение». По каждой из тем для самостоятельного изучения, приведенных в рабочей программе дисциплины следует сначала прочитать рекомендованную литературу и при необходимости составить краткий конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих разделов курса.

Для расширения знаний по дисциплине рекомендуется использовать Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных системах, сайтах и обучающих программ, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

В ходе выполнения работ студент по мере необходимости обращается за консультацией к преподавателю.

Изучение курса «Почвоведение с основами растениеводства» предусматривает использование различных форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на её высший уровень. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются предельные сроки их выполнения и сдачи. Задания для самостоятельной работы состоят из обязательной и факультативной частей.

Семинарские занятия курса проводятся по узловым и наиболее важным темам, разделам учебной программы. Они построены как на материале одной лекции, так и на содержании нескольких лекций.

При подготовке к семинарам предусмотрено при необходимости проведение консультаций для студентов. На подготовку к занятию студентам дается несколько дней, рекомендации о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники, статистические данные и др.). При подготовке к занятию возможно использование набора наглядных пособий и специального оборудования.

Используемые методы преподавания: лекционные занятия с использованием мультимедиа технологий; индивидуальные и групповые задания при проведении практических и занятий.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования по разделам дисциплины Интернет-ресурсов, кафедральной библиотеки.

#### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционные и семинарские занятия проводятся в аудиториях, предоставляемых деканатом факультета в соответствии с расписанием. Специализированные лаборатории и классы отсутствуют. В лекционном курсе предусмотрен показ учебных материалов с использованием видео- и компьютерной техники:

1. персональный компьютер
2. интерактивная доска
3. проектор
4. таблицы
5. рисунки

Наглядный материал для занятий выращивается на поле Ботанического сада АГУ, приобретается в ГНУ Адыгейский НИИСХ и на Майкопской оп.ст. ВИР.

##### **Таблицы:**

- Сорные растения – паразиты (заразиха и повилика).
- Многообразие видов капусты.

##### **Гербарий растений.**

**Оборудование:** Термостат, доски разборные, шпатели, пробирки, спиртовка, стаканы мерные, лакмусовая бумага, весы, линейки лупы.

##### **Фильмы:**

- Русский чернозем
- Декоративные растения (розы, гинкго, плющ)
- Плодовые растения (миндаль, сакура)

- Овощные растения (история картофеля)

**Оборудование:** Термостат, доски разборные, шпатели, пробирки, спиртовка, стаканы мерные, лакмусовая бумага, весы, линейки лупы.

**Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.**

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN...  
 Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN...  
 Microsoft Office 2013 Russian Academic OPEN...  
 Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN...  
 Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN...  
 Apache OpenOffice  
 LibreOffice  
 Google Apps  
 Paint.NET

## **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

## Лист регистрации изменений

[illegible]