

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»



УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по научной
и инновационной деятельности
С.А. Родимцев
« 30 » 04 2019.

Рабочая программа дисциплины
БИОКЛИМАТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ РОССИИ

Направление 35.06.01- Сельское хозяйство»,
Направленность (профиль): Общее земледелие, растениеводство
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения: очная

Орел – 2019

Составитель: Лобков В.Т. доктор с.-х. наук, профессор



10.03. 2019 г.

Рецензент: Лысенко Н.Н., доктор с.-х. наук, профессор

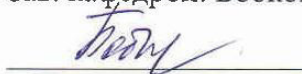


11.03. 2019 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность Общее земледелие, растениеводство

Программа обсуждена на заседании кафедры:
Земледелия, агрохимии и агропочвоведения
протокол № 9 от 12 03 2019 г.

Зав. кафедрой: Бобкова Ю.А. кандидат с.-х.н., доцент

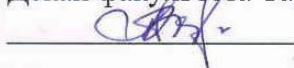


12 03

2019 г.

Программа обсуждена на заседании ученого совета факультета
агробизнеса и экологии протокол № 7 от 11 04 2019 г.

Декан факультета Таракин А.В. к.с.-х.н., доцент

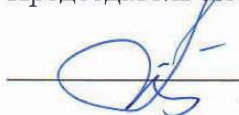


11 04

2019 г.

Программа принята методической комиссией аспирантуры
протокол № 7 от 23 04 2019 г.

Председатель методической комиссии аспирантуры



д.т.н. Родимцев С.А.

23.04. 2019 г.

Директор научной библиотеки



Ишханова Е.В.

23.04. 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение	4
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)	6
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	10
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	10
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	11
4.1. Содержание разделов дисциплины	11
4.2. Разделы дисциплин и виды занятий	12
4.3. Тематический план лекций	13
4.4. Лабораторный практикум	15
4.5. Самостоятельная работа аспирантов	16
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	16
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	16
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	17
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий), информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины	19
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	21
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения	22
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	22
12. Критерии оценки знаний аспирантов	26
Приложение. Фонд оценочных средств по дисциплине	30
Лист регистрации изменений	34

ВВЕДЕНИЕ

Проблема наиболее полного и рационального использования естественных природных ресурсов территории с целью повышения продуктивности сельскохозяйственных культур всегда оставалась в центре внимания земледельческой науки.

Прогрессирующая деградация почвенного покрова, обусловленная нерациональным использованием земельных ресурсов и низким уровнем хозяйствования, по мнению ученых, стала в последние годы самой острой проблемой земледелия.

Широкое и бессистемное использование индустриальных методов ведения земледелия привело к резкому снижению плодородия почв. Например, из 134 млн. га пашни России более 100 млн. га нуждаются в мероприятиях по поддержанию плодородия и его повышению.

В настоящее время научные исследования и практические разработки в области земледелия направлены на более рациональное использование пахотной земли, повышение эффективного плодородия почвы, улучшения её агрофизических и биологических свойств, защиту от эрозии, борьбу с сорняками, вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.

По оценкам специалистов адаптация систем земледелия до уровня агроландшафта позволит значительно уменьшить негативные последствия деградационных процессов, повысить экологическую устойчивость агроландшафтов и стабилизировать сельскохозяйственное производство.

Формирование систем земледелия на ландшафтной основе начинается с адаптивно- ландшафтной организации территории и оценки ее ресурсного потенциала. Только после этого происходит выбор наиболее оптимального способа использования имеющихся ресурсов.

Выделение однотипных территорий и экологически безопасное их использование базируется на комплексной оценке всех факторов, решающими среди которых являются уровень адаптивности и рентабельности возделывания сельскохозяйственных культур на соответствующей территории.

Важнейшим условием дифференциации территории, оказывающим решающее влияние на распределение факторов природной среды по элементам агроландшафта, является рельеф. При этом микроклиматические различия даже в пределах одного севооборота или водосборной площади могут превышать средние различия по показателям климата между пунктами, расположенными даже на расстоянии 300-400 км по широте.

Поэтому вопросы, связанные с правильной оценкой и учетом биоклиматического потенциала различных агроландшафтов, приемов его оптимизации, а также особенностей адаптивных реакций различных культур при возделывании их на пашне в условиях сложного рельефа, приобрели в настоящее время особую актуальность. Решение этих проблем в условиях роста экстремальности климата и всё возрастающей климатической составляющей в формировании величины и качества урожая большинства сельскохозяйственных культур, имеет большое народнохозяйственное значение и является важнейшим условием повышения экологической устойчивости агроландшафтов к действию абиотических и биотических факторов.

Значительный успех в решении проблем по ведению современного земледелия зависит от уровня образования и обучения, фундаментальных исследований и подготовки молодых кадров – аспирантов по профилю подготовки 06.01.01. – Общее земледелие, растениеводство.

В связи с существующими в настоящее время проблемами в отрасли земледелия все больше возрастают требования к уровню подготовки аспирантов, определяющие глубину профессиональных знаний по данной дисциплине.

Аспирант должен владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, земледелия и ландшафтного обустройства территорий, на которых производится сельскохозяйственная продукция, и обладать способностью к разработке новых методов исследования и применению их в земледелии.

Выпускнику аспирантуры нужно также обладать способностью практического применения законов земледелия, разработки, обоснования и внедрения основных элементов системы земледелия на научной основе и их адаптация к конкретным почвенно-климатическим условиям с воспроизводством плодородия почв.

Основной формой деятельности аспирантов при выполнении научно-исследовательской работы и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук является самостоятельная работа с консультацией у руководителя и обсуждением основных разделов: целей и задач исследований, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных исследований, полученных результатов, выводов.

Рабочая программа по дисциплине «Биоклиматический потенциал земледелия» включает перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, в соответствии с планируемыми результатами освоения образовательной программы, место дисциплины в структуре

образовательной программы, объем дисциплины в часах и зачетных единицах, содержание дисциплины, структурированное по разделам (модулям), а также – перечень учебно- методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации, перечень основной и дополнительной учебной литературы.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)

Планируемые результаты обучения аспирантов по дисциплине «Биоклиматический потенциал земледелия» базируются на целях и задачах, положенных в основу изучения данной дисциплины.

Цель изучения дисциплины заключается в формировании представлений, знаний и навыков о биоклиматических факторах и их сочетаниях, оказывающих влияние на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур, а также – в вопросах повышения плодородия почвы путем оптимизации агрофизических и биологических свойств, улучшения её фитосанитарного состояния, а также – применения рациональных севооборотов, обработки почвы и защите её от эрозии.

В цель курса также входит получение аспирантом максимума знаний по экологическим проблемам, возникающим в интенсивном химико-техногенном земледелии.

Изучение учебной указанной дисциплины обеспечивает достижение поставленных целей и основывается на требованиях Государственного образовательного стандарта по подготовке аспирантов.

Задачи изучения учебной дисциплины основываются на требованиях Государственного образовательного стандарта по подготовке аспирантов по профилю подготовки 35.06.01 – Общее земледелие, растениеводство.

В задачи изучения дисциплины «Биоклиматический потенциал земледелия» входят:

1. Освоение теоретических основ и практических приемов оценки продуктивного потенциала агроэкосистем;
2. Владение методиками определения потенциальный урожай (ПУ), климатически обеспеченного урожая (КОУ) и действительно возможный урожай (ДВУ);

3. Владение методиками расчета урожайности культур в региональных условиях по влагообеспеченности, по тепловым ресурсам и по биоклиматическому потенциалу;
4. Получение знаний и представлений об агрохимических основах продуктивности агроэкосистем;
5. Изучение нормативных показателей потребности сельскохозяйственных культур в основных факторах среды (света, тепла, влаги);
6. Знание опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений и способов защиты от них;
7. Основные компоненты климата и прогноза погоды;
8. Освоение методов сельскохозяйственной оценки климата.
9. Освоение методов регулирования происходящих в почве процессов: теплового и пищевого режимов, агрофизических свойств и гумусового баланса почвы.
10. Теоретические и практические основы рационального ведения и освоения севооборотов,
11. Научные основы обработки почвы. Приемы, способы и системы обработки почвы под сельскохозяйственные культуры и в севообороте.
12. Зависимость обработки от агрометеорологических условий, биологических особенностей культур севооборота и экологической характеристики посевов.
13. Изучение проблемы минимизации обработки почвы путем уменьшения числа и глубины обработок, совмещения ряда технологических операций и приемов в одном процессе.
14. Исследование систем почвозащитной обработки почвы в условиях водной и ветровой эрозии. Обработка почвы при орошении и осушении.
15. Основы взаимодействия культурных и сорных растений. Влияние сорняков на урожайность и качество получаемой продукции.

Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины «Биоклиматический потенциал земледелия» направлен на формирование у аспирантов следующих компетенций:

ОПК-3 - способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения,

агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав

ПК-3 - готовностью использовать знания современных достижений в области земледелия и для разработки научно-методического обеспечения, подготовки и проведения курсов, дисциплин бакалавриата, специалитета, магистратуры, дополнительных программ образования.

В результате изучения данной учебной дисциплины обучающиеся должны

– **знать:**

1. Особенности земледелия как одной из отраслей сельскохозяйственного производства и как науки. Объекты и методы исследования в земледелии.
2. Методы оценки состояния агрофитоценозов и приемов коррекции технологий возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях.
3. Методы программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий.
4. Различные методологические подходы к моделированию агроэкосистем в различных зонах страны
5. Проектирование приемов и технологий производства продукции земледелия в различных почвенно-климатических условиях.
6. Факторы жизни растений и законы научного земледелия. Их характеристика, классификация и особенности применения в сельскохозяйственном производстве.
7. Понятия о плодородии и окультуривании почвы. Виды и показатели плодородия. Способы окультуривания и регулирования плодородия почвы.
8. Роль органического вещества почвы и способы его воспроизводства. Понятия о биологической активности почвы и её агрономическое значение.
9. Понятия об агрофитоценозах, сорняках и засорителях. Биологические особенности сорных растений, их классификацию, характеристику биологических групп и отдельных видов, меры борьбы с сорняками.
10. Севообороты, бессменные и повторные посевы. Причины, вызывающие необходимость чередования культур при их возделывании,

11. Особенности построения севооборотов для коллективных и фермерских хозяйствах в различных почвенно-климатических условиях.
12. Классификацию паров и их роль в севооборотах. Особенности размещения паров по почвенно-климатическим зонам.
13. Размещение в севооборотах многолетних трав и свойства покровных культур, Особенности размещения промежуточных культур в севооборотах.
14. Значение и задачи обработки почвы. Понятия о приемах, способах и системах обработки почвы. Системы обработки почвы под озимые и яровые культуры в различных регионах после различных предшественников.
15. Условия и причины, вызывающие необходимость применения и позволяющие внедрять в производство минимальную обработку почвы, пути минимизации обработки.
16. Обработка вновь осваиваемых земель. Почвозащитная противоэрозионная обработка почвы и её особенности.

– **уметь:**

1. профессионально использовать полученные знания по рациональному использованию и наиболее эффективным способам повышения плодородия пахотных земель и предотвращения их деградации.
2. осуществлять экологизацию и биологизацию интенсификационных процессов на уровне технологий, агроэкосистем и агроландшафтов с целью снижения расходов ископаемой энергии и других невозобновимых ресурсов.
3. правильно применять законы земледелия в условиях производства для конкретных почвенно-климатических и погодных условий.
4. различать наиболее распространенные виды сорных растений и их вредоносность и определять степень и тип засоренности посевов и почвы и разрабатывать наиболее эффективные способы снижения засоренности.
5. проводить картирование засоренности посевов и использовать картограммы для обоснования и разработки мер борьбы с сорняками.
6. конструировать высокопродуктивные и экологически устойчивые агроландшафты с целью повышения их продукционного потенциала и расширение средоулучшающих функций.

7. разрабатывать научно обоснованные ротации севооборотов с учетом ценности предшественников, свойств почвы, степени и типа засоренности и требования культурных растений.
8. размещать в севооборотах промежуточные культуры для их использования на зеленое удобрение с целью и повышения продуктивности пашни,
9. разрабатывать и применять в производстве научно-обоснованные энергосберегающие и почвозащитные системы обработки почвы и оценивать качество проводимых полевых работ.

– **владеть:**

1. основами конструирования высокопродуктивных и экологически устойчивых агроландшафтов с целью повышения их продукционного потенциала.
2. сведениями о биологической активности почвы и составе различных групп почвенной биоты, а также о её роли в протекании различных химико-биологических процессов.
3. методикой учета распространения в агроценозах сегетальной флоры и болезней культурных растений и уметь применять биологические меры борьбы с ними.
4. составления схем севооборотов по разработанной структуре посевных площадей и планов их освоения.
5. использования энергосберегающей техники для осуществления технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Биоклиматический потенциал земледелия» относится к базовой части. Данная дисциплина является завершающей в цикле обучения аспирантов по профилю подготовки: 35.06.01 «Общее земледелие, растениеводство».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу (во взаимодействии с преподавателем) обучающихся (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Таблица 1. Общая трудоемкость дисциплины 3,0 зачетных единицы.

Виды учебной нагрузки	Всего часов
Аудиторные занятия (всего) в том числе:	36/1
Лекции	12/0,3
из них: активные формы обучения	12/0,3
Практические занятия (ПЗ)	-
из них: активные формы обучения	-
Лабораторные работы (ЛР)	24/0,7
Самостоятельная работа	72/2
Вид промежуточной аттестации	Зачёт
Общая трудоемкость час/зач. ед	108 / 3,0

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание разделов дисциплины

Таблица 2. Содержание разделов дисциплины

Год обучения 2-ой (семестр 4) (количество модулей 4)			
№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	
		Аудиторная (контактная) работа	СРС

Модуль 1	<p>«Понятия о биоклиматическом потенциале (БКП) и методах его расчета»</p> <p>Цель: «Изучить способы расчета БКП и его влияние на плодородия почвы и способы их регулирования в современном земледелии». Формируемые компетенции - ОПК-3, ПК-3</p>	Разработка методов расчета БКП в целях регулирования водного, воздушного и теплового режимов.	Оценка составляющих БКП на территории России. Методы повышения плодородия почвы, защиты ее от эрозии и деградации
Модуль 2	<p>«Сравнительная оценка БКП по зонам»</p> <p>Цель: «Изучить биологические особенности сорных растений и их влияние на урожайность и качество с/х продукции. Способы борьбы с сорняками». Формируемые компетенции - ОПК-3, ПК-3</p>	Сравнительная оценка БКП различных территорий. Влияние величины БКП на культуры и сорные растения.	Роль основных составляющих элементов системы БКП на интенсивность развития земледелия и технологии возделывания культур.
Модуль 3	<p>«Севообороты в различных регионах России»</p> <p>Цель: «Изучить научные основы чередования культур и значение севооборотов. Размещение паров и с/х культур в севооборотах. Введение и освоение севооборотов». Формируемые компетенции - ОПК-3, ПК-3</p>	Основы чередования культур и значение севооборотов. Размещение паров и полевых культур в севооборотах различных зон страны	Основы чередования культур и значение севооборотов. Размещение паров и полевых культур в севооборотах различных зон страны
Модуль 4	<p>«Агрономические свойства и обработка почвы»</p> <p>Цель: «Изучить основы обработки почвы в условиях интенсивного земледелия. Приемы, способы и системы обработки почвы под с/х культуры и в севообороте. Приемы и способы основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы». Формируемые компетенции - ОПК-3, ПК-3</p>	Научные основы обработки почвы в различных почвенно-климатических условиях. Разработка системы обработки почвы в паровых полях и в севооборотах.	Способы минимальной и почвозащитной обработки почвы с учетом БКП местности. Обработка вновь осваиваемых земель.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

Таблица 3. Разделы дисциплин и виды занятий

Раздел дисциплины		Лекц.	ПЗ	ЛЗ	СРС	Всего часов
Семестр 1						
Модуль 1	Разработка методов расчета БКП в целях регулирования водного, воздушного и теплового режимов. Оценка составляющих БКП на территории России. Методы повышения плодородия почвы, защиты ее от эрозии и деградации.	4	-	6	12	22
Модуль 2	Сравнительная оценка БКП различных территорий. Влияние величины БКП на культуры и сорные растения. Роль основных составляющих элементов системы БКП на интенсивность развития земледелия и технологии возделывания культур.	4	-	6	18	28
Модуль 3	Основы чередования культур и значение севооборотов. Размещение паров и полевых культур в севооборотах различных зон страны. Введение и освоение севооборотов. Размещение в севооборотах многолетних трав и их роль в защите почвы от эрозии.	2	-	6	12	20
Модуль 4	Научные основы обработки почвы в различных почвенно- климатических условиях. Разработка системы обработки почвы в паровых полях и в севооборотах. Способы минимальной и почвозащитной обработки почвы с учетом БКП местности. Обработка вновь осваиваемых земель.	2	-	6	30	38
ИТОГО		12	-	24	72	108

4.3. Тематический план лекций

Таблица 4. Тематический план лекций

Раздел дисциплины		Тема лекции	Трудоёмкость (час.)
Модуль 1	Понятия о биоклиматическом потенциале (БКП) и методах его расчета	Земледелие как наука и отрасль сельскохозяйственного производства. Понятия о БКП, плодородии и окультуривании почвы. Факторы жизни растений и законы научного земледелия.	4
		Влияние показателей плодородия почвы на устойчивость её к эрозии. Влияние агрофизических свойств на уровень плодородия почвы и устойчивость её к эрозии. Методы изучения БКП.	
Модуль 2	Сравнительная оценка БКП по зонам страны	Распространение сорных растений и величина причиняемого ими вреда. Специализация сорняков. Методы учета засоренности почвы и посевов.	4
		Классификация мер борьбы с сорняками и их сравнительная эффективность. Применение различных мер борьбы с сорняками в севооборотах.	
Модуль 3	Севообороты в различных регионах России	Научные основы чередования культур, классификация и значение севооборотов. Доля паров, многолетних трав и полевых культур в севооборотах для различных почвенно – климатических зон. Необходимость системы севооборотов.	2
		Введение и освоение севооборотов. Этапы введения севооборотов. Эффективность использования повторных и бессменных культур. Особенности почвозащитных севооборотов.	
Модуль 4	Агрономические свойства и обработка почвы	Приемы, способы и системы основной и поверхностной обработки почвы под озимые и яровые сельскохозяйственные культуры после различных предшественников.	2
		Проблема минимизации обработки	

		почвы путем совмещения технологических операций и приемов водном процессе. Почвозащитная обработка почвы в условиях распространения водной и ветровой эрозии.	
Итого:			12

4.4. Лабораторный практикум

Таблица 5. Лабораторный практикум

№ раздела дисциплины (см.4.1)	Тема лабораторного практикума занятия	Трудоёмкость (час.)
Модуль 1	Изучение строения пахотного слоя почвы и методика его определения. Расчёт основных показателей, характеризующих строения пахотного слоя почвы и оценка агротехнических свойств. Методология расчёта запасов влаги в пахотном слое почвы и суммарного водопотребления. Определение водопрочной структуры почвы и её технологических свойств – липкости и пластичности.	6
Модуль 2	Характеристика биологических групп сорных растений и изучение морфологических особенностей малолетних сорняков. Изучение морфологических и биологических особенностей малолетних и многолетних сорных растений и определение их видов. Методы учета засоренности посевов и составление карт засоренности. Изучение сорных растений по семенам. Определение засоренности почвы семенами сорняков и планирование потенциальной засоренности посевов. Разработка мер борьбы с сорняками в полевых севооборотах и естественных сенокосах и пастбищах.	6
Модуль 3	Севообороты, бессменные и повторные посевы с/х культур. Оценка качества предшественников для основных сельскохозяйственных культур. Разработка схем севооборотов для различных почвенно-климатических условий и конкретных условий местности и специализации хозяйств. Составление схем различных типов и видов севооборотов и их агротехническое обоснование. Распределение посевных площадей по севооборотам. Разработка системы севооборотов, планов их освоения и составление ротационных таблиц. Введение и освоение севооборотов, составление ротационных таблиц.	6
Модуль 4	Приемы и способы основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы. Способы основной обработки почвы под яровые	6

	культуры после различных предшественников. Значение глубокого пахотного слоя и разработка способов его углубления. Разработка системы обработки почвы под озимые культуры в паровых полях и после непаровых предшественников. Система обработки почвы в севообороте и её обоснование. Обоснование системы противоэрозионной обработки почвы на склоновых землях. Контроль качества проведения обработки почвы. Нормативы и допуски. Обоснование применения того или иного вида контроля.	
Итого: в т.ч. практическая работа		24 4

4.5. Самостоятельная работа аспирантов

Таблица 6. Тематический план самостоятельной работы аспирантов

Самостоятельное изучение теоретического материала	Выполнение домашних упражнений и заданий	Написание реферата	Подготовка к отчету по	ДКР	Подготовка презентаций к рефератам, докладам	Работа с интернет-тренажёром	Коллоквиумы	Трудоёмкость (час.)
18	4	2	2		2	2		30
20	8	4	4		2	4		42
Всего часов								72

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Обучающийся имеет неограниченный доступ к информационно-образовательной среде университета <http://do3.orelsau.ru/>

Самостоятельная работа аспирантов специальности 35.06.01 «Общее земледелие, растениеводство» по дисциплине «Биоклиматический потенциал земледелия России» включает следующие виды учебной деятельности: чтение обязательной и дополнительной литературы, подготовка к семинарскому (практическому) занятию, подготовка рефератов, выступление

с докладом и презентацией, подготовка и защита конспектов по предложенной теме с презентацией, выполнение контрольной работы.

В период освоения дисциплины аспиранты используют:

1. Современные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса: сборник трудов по результатам работы III Международной научно-практической студенческой конференции – конкурса : материалы конференции / под редакцией О. И. Бариновой. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. — 444 с.
2. Мельникова, О. В. Теория и практика биологизации земледелия : монография / О. В. Мельникова, В. Е. Торилов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 384 с.
3. Растениеводство : учебник для вузов / В. Е. Торилов, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; под общей редакцией В. Е. Торилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 604 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств представлен 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;
- вопросы для собеседования и комплект тестовых заданий, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Современные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса: сборник трудов по результатам работы III Международной научно-практической студенческой конференции – конкурса :

- материалы конференции / под редакцией О. И. Бариновой. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. — 444 с.
2. Мельникова, О. В. Теория и практика биологизации земледелия : монография / О. В. Мельникова, В. Е. Ториков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 384 с.
 3. Растениеводство : учебник для вузов / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; под общей редакцией В. Е. Торикова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 604 с

б) дополнительная литература:

4. Аграрное право: Учебник /Под ред. С.А. Боголюбова, Е.Л. Мининой. — М.: ЭКСМО, 2007. —368 с. (Гл. 12 Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения. с. 259-285).
5. Агропочвоведение /Под ред. В.Д. Мухи —М.: КолосС, 2003 —528 с.
6. Безуглова О.С. Удобрения, биодобавки и стимуляторы роста для вашего урожая /О.С. Безуглова, -Ростов н/Д: Феникс, 2007. —254 с. — (Справочник).
7. Варламов А.А. Земельный кадастр: в 6 т. Т. 2. Управление земельными ресурсами. —М.: КолосС, 2004. —528 с.
8. Варламов А.А. Земельный кадастр: В 6 т. Т. 4. Оценка земель. —М.: КолосС, 2006. —463 с.
9. Варламов А.А., Севостьянов А.В. Земельный кадастр. В 6 т. Т. 5. Оценка земли и иной недвижимости. —М.: КолосС, 2006. —268 с.
10. Варламов А.А. Земельный кадастр: В 6 т. Т. 1. Теоретические основы государственного земельного кадастра. —М.: КолосС, 2007. —383 с.
11. Волков С.Н. Землеустройство. Т. 8. Землеустройство в ходе земельной реформы (1991 - 2005 годы). —М.: КолосС, 2007. —399 с.
12. Ефимов В.Н., Донских И.Н., Царенко В.П. Система удобрения /Под ред. В.Н. Ефимова. — М.: КолосС, 2003. —320 с.
13. Зинченко В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность. —М.: КолосС, 2006. —232 с.
14. Кузнецов В.В., Конобеев В.Н., Конобеев Ю.В., Кузнецов И.В. Земельные отношения в аграрном секторе экономики в условиях реформы /Под ред. В.В. Кузнецова —Ростов н/Д: ООО «Мини Тайп», 2007. 656 с.
15. Мельникова, О. В. Теория и практика биологизации земледелия : монография / О. В. Мельникова, В. Е. Ториков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-3623-1. — Текст :

- электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122159>
16. Михалев С.С. и др. Кормопроизводство с основами земледелия / С.С. Михалев, Н.Ф. Хохлов, Н.Н. Лазарев. —М.: КолосС, 2007. —352 с.
 17. Петров В.И. Оценка стоимости земельных участков: учебное пособие /В.И. Петров; под ред. д.э.н., проф. Федотовой М.А., 2-е изд. перераб. и дополн. —М.: КНОРУС, 2008. —224 с. Гл. 6. с. 151-164 и гл. 7 с. 174-190 (оценка земель сельскохозяйственного назначения)
 18. Практикум по агрохимии /В.В. Кидин, И.П. Дерюгин, В.И. Кобзаренко и др.; Под ред. В.В. Кидина—М.: КолосС, 2008. —599 с.
 19. Растениеводство : учебник для вузов / В. Е. Торилов, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; под общей редакцией В. Е. Торилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-4744-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
 20. Сельскохозяйственная техника и технологии / И.А. Спицын, А.Н. Орлов, В.В. Ляшенко и др.; Под ред. И.А. Спицына. —М.: КолосС, 2006. —647 с.
 21. Системы земледелия /А.Ф. Сафонов, А.М. Гатаулин, И.Г. Платонов и др. Под ред. А.Ф. Сафонова. —М.: КолосС, 2006. —447 с.
 22. Современные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса: сборник трудов по результатам работы III Международной научно-практической студенческой конференции – конкурса : материалы конференции / под редакцией О. И. Бариновой. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-98076-339-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
 23. Сухова Е.А. Справочник юриста по земельному праву. —СПб.: Питер, 2007. —272 с.

в) периодические издания:

1. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ БИОЛОГИЯ. – М., 2005-2019, 1-6 (в год)
2. АГРАРНАЯ НАУКА.- М., 2005-2019, 1-12 (в год)
3. АГРАРНАЯ РОССИЯ. – М., 2005-2019, 1-6 (в год)
4. ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ. – М., 2006-2019, 1-6 (в год)
5. ДОСТИЖЕНИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ АПК. – М., 2006-2019, 1-12 (в год)
6. ЗЕМЛЕДЕЛИЕ. – М., 2006-2019, 1-8 (в год)
7. ИЗВЕСТИЯ ТИМИРЯЗЕВСКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКАДЕМИИ. – М., 2005-2019, 1-6 (в год)

8. ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. – М., 2009-2019, 1-12 (в год)
9. КОРМОПРОИЗВОДСТВО. – М., 2006-2019, 1-12 (в год)
10. МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ. – М., 2018-2019, 1-6 (в год)
11. НОВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО. – М., 2005-2019, 1-6 (в год)
12. ПЛОДОРОДИЕ. – М., 2006-2019, 1-6 (в год)
13. РОССИЙСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ НАУКА. – М., 2014-2019, 1-6 (в год)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий), информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий), электронно-библиотечные системы и информационные справочные системы

Полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен из кампусной сети ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (сайт научной библиотеки с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам данных):

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
3. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
4. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» <https://rucont.ru/> chapter/rucont (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Открытый доступ. Дата обращения 15.01.2019 г.
6. Нормативно-техническая и Нормативно-правовая система «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518>. Неограниченный доступ.
7. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Бессрочное. Неограниченный доступ.

8. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/>. Открытый доступ. Дата обращения 15.01.2019 г.

Профессиональные базы данных:

Международная реферативная база данных Web of Science. Режим доступа: <https://gaugn.ru/ru-ru/forstudent/WoS>; Открытый доступ. Дата обращения 15.01.2019 г.

Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic> Открытый доступ. Дата обращения 15.01.2019 г.

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) - [библиографическая база данных](#) научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека». Режим доступа: - <https://elibrary.ru/> Открытый доступ. Дата обращения 15.01.2019 г.

Портал открытых данных – база открытых данных федеральных органов власти, органов региональной власти и иных организаций, в которой размещаются документированные наборы данных, ссылки и метаданные опубликованных наборов данных, информация о созданных на основе открытых данных программных продуктах и информационных услугах. Здесь же публикуются нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность государственных органов по раскрытию данных, методические и публицистические ресурсы.

Доступ - <https://data.gov.ru/>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Доступ открытый. Дата обращения 15.01.2019 г.

2. База данных Polpred.com. Обзор СМИ. www.polpred.com. Доступ открытый. Дата обращения 15.01.2019 г.

3. Архив журналов РАН. elibrary.ru и libnauka.ru (электронная библиотека издательства «Наука»). Доступ открытый. Дата обращения 15.01.2019 г.

4. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> Неограниченный доступ.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции;
- лабораторные занятия;
- устный опрос;
- тестирование;
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, курсового проектирования; подготовку к устным опросам, экзамену и пр.);
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Каждая лекция раскрывает сущность темы и анализирует ее главные положения. На первой лекции доводится до обучающихся структура дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемая литература. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция охватывает определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала происходит с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;
- приобретение навыков анализа полученных результатов;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое практическое занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого формулируется цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На занятиях проводятся предусмотренные

рабочей программой мастер-классы, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearning Server 4G, разработчик Hypermethod <http://80.76.178.26/>. Договор № б/н от 11.06.2013 г. (ООО «Ленвэа»), срок действия – бессрочно. Неограниченный доступ.

В качестве программного обеспечения используются программы офисного пакета Microsoft Windows Professional 8, Microsoft Windows XP Professional, Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 (обновление до Microsoft Windows 10), Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Office 2013 Russian Academic, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

11.1 Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование.
Учебная аудитория для проведения занятий	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование.

лабораторного типа	
Групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование.
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Специализированная мебель, компьютеры с выходом в Интернет
Аудитория для хранения и технического обслуживания оборудования	Специализированная мебель

11.2 Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
Лекционная аудитория, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	<p>Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc</p> <p>Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт</p> <p>Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic</p> <p>Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic</p> <p>Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</p> <p>Система автоматизации учебного процесса: 1С: Университет ПРОФ</p>

	<p>Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:</p> <p>PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows</p> <p>7-Zip — свободный файловый архиватор,</p> <p>Google Chrome - интернет-браузер,</p> <p>Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),</p> <p>AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)</p>
<p>Специализированная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий.</p>	<p>Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc</p> <p>Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт</p> <p>Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic</p> <p>Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic</p> <p>Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</p> <p>Система автоматизации учебного процесса: 1С: Университет ПРОФ</p> <p>Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:</p> <p>PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows</p> <p>7-Zip — свободный файловый архиватор,</p> <p>Google Chrome - интернет-браузер,</p> <p>Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),</p> <p>AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО).</p>
<p>Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной</p>	<p>Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade</p>

<p>работы обучающихся.</p>	<p>Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc</p> <p>Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт</p> <p>Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic</p> <p>Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic</p> <p>Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</p> <p>Система автоматизации учебного процесса: 1С: Университет ПРОФ</p> <p>Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:</p> <p>PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows</p> <p>7-Zip — свободный файловый архиватор,</p> <p>Google Chrome - интернет-браузер,</p> <p>Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),</p> <p>AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (читальные залы библиотеки; электронно-информационный отдел научной библиотеки).</p>	<p>Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc</p> <p>Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт</p> <p>Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic</p>

	<p>Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic</p> <p>Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</p> <p>Система автоматизации учебного процесса: 1С: Университет ПРОФ</p> <p>Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:</p> <p>PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows</p> <p>7-Zip — свободный файловый архиватор,</p> <p>Google Chrome - интернет-браузер,</p> <p>Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),</p> <p>AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)</p>
--	---

12. Критерии оценки знаний аспирантов

Критерии начисления основных баллов по результатам текущего контроля знаний

Кол-во баллов	Кол-во баллов, необходимых для сдачи
0...25	14...25
0...25	14...25
0...50	28...50

Отчет по практической работе оценивается 0...2 балла.

Критерии начисления дополнительных баллов

Критерии оценки письменной самостоятельной работы аспиранта обобщающего творческого характера

Критерий	Кол-во баллов
Понимание содержания самостоятельной работы, через четкую формулировку целей и ее задач	0...2
Наличие плана выполнения самостоятельной работы	0...2
Наличие теоретических знаний при выполнении	0...5

самостоятельной работы	
Наличие практических умений при выполнении самостоятельной работы	0...5
Наличие и формулировка выводов	0...2
Грамматика и стилистика письменного отчета по самостоятельной работе	0...2
Оформление отчета	0...2
Всего	0...20

Письменной самостоятельной работой аспиранта может являться реферат.

Активное участие в занятиях, проводимых в активной форме, оценивается 0...5 баллов.

Критерии начисления поощрительных баллов

По результатам научно-исследовательской и творческой работы аспирант максимально может набрать 15, которые начисляются следующим образом:

- участие в олимпиаде – 3 балла;
- участие в конкурсе – 3 балла;
- выступление на конференции, круглом столе и т.п. – 3 балла;
- публикация статьи – 3 балла;
- выполнение индивидуальных творческих заданий – 3 балла.

После проведения контрольных мероприятий по дисциплинарному модулю, преподавателем выставляется рейтинговая оценка, представляющая собой сумму рейтинговых баллов, полученных аспирантом на текущем и рубежном контроле. Для получения экзамена на положительную оценку без сдачи итогового контроля, аспиранту необходимо набрать не менее 55 баллов. Аспиранты, набравшие в ходе текущего и рубежного контроля, сдачи СРС в течение семестра от 35 до 54 баллов по дисциплине, обязаны сдавать итоговый контроль. В противном случае они получают оценку «неудовлетворительно» и имеют право пересдать ее только в период дополнительной сессии. Аспирант, набравший в семестре менее 35 баллов по изучаемой в семестре учебной дисциплине, не допускается к сдаче итогового контроля по данной дисциплине.

Аспирантам, получившим во время зачетно-экзаменационной сессии неудовлетворительные оценки, предоставляется возможность сдать зачеты и экзамены во время дополнительной сессии (минисессии) без повышения рейтинговых баллов, и только на оценку «удовлетворительно». Оценка «хорошо» ставится в исключительных случаях, когда аспирант отсутствовал

на рубежном (итоговом) контроле по уважительной причине, с предоставлением подтверждающих документов. В случае неявки аспиранта на рубежный контроль по уважительной причине (при предоставлении подтверждающих документов), ему разрешается сдать его в сроки до начала следующего рубежного контроля (если это неявка на второй рубежный контроль, тогда до начала итогового контроля).

Таблица пересчета в традиционные оценки

Бальная оценка	0..54	55...69	70...84	85...100
Академическая оценка	неудовл.	удовл.	хорошо	отлично
Зачет	незачтено	зачтено	зачтено	зачтено

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«БИОКЛИМАТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ РОССИИ»

Направление подготовки: 35.06.01 «Сельское хозяйство»
Направленность (профиль): «Общее земледелие, растениеводства»

Предисловие

Целью создания Фонда оценочных средств (ФОС) дисциплины «Методика опытного дела в селекции и семеноводстве сельскохозяйственных культур» является установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2014 г. № 1017, оценка качества освоения ОП ВО и степени овладения выпускниками необходимых компетенций по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) научной специальности – 35.06.01 – Общее земледелие, растениеводство

ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности по селекции и семеноводству сельскохозяйственных культур: научно-исследовательской деятельности и преподавательской деятельности по образовательной программе высшего образования «Общее земледелие, растениеводства»;

- оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности образовательной программе высшего образования «Общее земледелие, растениеводства»;

- оценка готовности аспиранта к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Назначение фонда оценочных средств: предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по основной профессиональной образовательной программе аспирантуры «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур»

Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2014 г. № 1017 по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность (профиль) научной специальности – 35.06.01 Общее земледелие, растениеводства (уровень подготовки кадров высшей квалификации), программы дисциплины «Биоклиматический потенциал земледелия России».

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования
в процессе освоения образовательной программы**

<i>Код контролируемой компетенции (или ее части) и ее формулировка</i>	<i>Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)</i>	<i>Уровни освоения компетенции и</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>	
			<i>Текущий контроль</i>	<i>Промежуточная аттестация</i>
ОПК-3	1.Разработка методов расчета БКП в целях регулирования водного, воздушного и теплового режимов. 2. Оценка составляющих БКП на территории России. 3. Методы повышения плодородия почвы, защиты ее от эрозии и деградации.	Пороговый	Вопросы к коллоквиуму	Вопросы к зачёту
		Повышенный	Контрольная работа	
		Высокий	Темы рефератов Темы докладов Вопросы к зачету	
ПК-3	1.Сравнительная оценка БКП различных территорий. 2. Влияние величины БКП на культуры и сорные растения. 3. Роль основных составляющих элементов системы БКП на интенсивность развития земледелия и технологии возделывания культур. 4.Значение севооборотов. 5.Размещение паров и полевых культур в севооборотах различных зон страны	Пороговый	Вопросы к коллоквиуму	Вопросы к зачёту
		Повышенный	Контрольная работа	
		Высокий	Темы рефератов Темы докладов Вопросы к зачету	

2. Описание показателей и критериев оценивания уровня приобретенных компетенций на различных этапах их формирования

Код контролируемой компетенции	Критерии в соответствии с уровнем освоения ООП			Технологии формирования
	пороговый (базовый) (удовлетворительно) 55-69 баллов	повышенный (хорошо) 70-84 баллов	высокий (отлично) 85-100 баллов	
ОПК-3	Знает основные термины и понятия методологии научных исследований, необходимые для последующего решения экспериментальных профессиональных задач.	Знает термины, факты, правила, необходимые для теоретического и экспериментального решения профессиональных задач	Знает основополагающие принципы, позволяющие решать профессиональные задачи	Лекции и практические занятия с использованием активных и репродуктивных, реконструктивных, творческих приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	Умеет планировать наблюдения и учет, оперировать основными понятиями, терминами	Умеет находить информацию, анализировать, интерпретировать во взаимосвязи с экспериментальным решением профессиональных задач	Умеет проводить логическую взаимосвязь между строением и свойствами, обобщать, систематизировать, делать выводы	
	Владеет техникой постановки опыта с целью экспериментального решения профессиональных задач	Владеет методами сбора, анализа информации, необходимой в профессиональной деятельности.	Владеет комплексными методами сбора, анализа и обработки данных в любых профессиональных ситуациях	

ПК-3	<i>Знает</i> основные термины и понятия научных исследований, необходимые для последующего решения экспериментальных профессиональных задач.	<i>Знает</i> термины, факты, правила, необходимые для теоретического и экспериментального решения профессиональных задач	<i>Знает</i> основополагающие принципы, позволяющие решать профессиональные задачи	Лекции и практические занятия с использованием активных и репродуктивных, реконструктивных, творческих приёмов обучения. Самостоятельная работа.
	<i>Умеет</i> оперировать основными понятиями, терминами, выстраивать логические цепочки между фактами и явлениями, планировать эксперимент для теоретического и практического решения профессиональных задач	<i>Умеет</i> находить информацию, анализировать, интерпретировать во взаимосвязи с экспериментальным решением профессиональных задач	<i>Умеет</i> проводить логическую взаимосвязь между строением и свойствами, обобщать, систематизировать, делать выводы	
	<i>Владеет</i> техникой постановки опыта с целью экспериментального решения профессиональных задач	<i>Владеет</i> методами сбора, анализа информации, необходимой в профессиональной деятельности.	<i>Владеет</i> комплексными методами сбора, анализа и обработки данных в любых профессиональных ситуациях	

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Текст изменения	Приказ, протокол заседания Ученого совета Университета	
		№	дата
1	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты рабочей программы дисциплины в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий), информационных справочных систем, ЭБС.	14	29.08.2019
2	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты рабочей программы дисциплины в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения, ЭБС.	1	10.09.2019
3	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты рабочей программы дисциплины в соответствии с ежегодным обновлением в части лицензионного программного обеспечения.	7	27.02.2020
4	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты рабочей программы дисциплины в части включения лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем, ЭБС.	13	27.08.2020
5	Внесены изменения и дополнения в структурные компоненты рабочей программы в части лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем, ЭБС.	1	24.09.2020
6	Внесены изменения и дополнения в рабочую программу дисциплины в соответствии с ежегодным обновлением литературы, лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий), информационных справочных систем, ЭБС.	10	03.06.2021

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ (В ТОМ ЧИСЛЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕФЕРАТИВНЫХ БАЗ ДАННЫХ НАУЧНЫХ ИЗДАНИЙ), ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен из кампусной сети ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (сайт научной библиотеки с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам данных):

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>).

Неограниченный доступ.

2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>).

Неограниченный доступ.

3. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>).

Неограниченный доступ.

4. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2019 г.

6. Нормативно-техническая и Нормативно-правовая система «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518>. Неограниченный доступ.

7. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>. Бессрочное. Неограниченный доступ.

8. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/>. Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2019 г.

Профессиональные базы данных

Международная реферативная база данных Web of Science. Режим доступа: <https://gaugn.ru/ru-ru/forstudent/WoS>; Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2019 г.

Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic> Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2019 г.

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) - [библиографическая база данных](https://elibrary.ru/) научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека». Режим доступа: - <https://elibrary.ru/> Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2019 г.

Портал открытых данных – база открытых данных федеральных органов власти, органов региональной власти и иных организаций, в которой размещаются документированные наборы данных, ссылки и метаданные опубликованных наборов данных, информация о созданных на основе открытых данных программных продуктах и информационных услугах. Здесь же публикуются нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность государственных органов по раскрытию данных, методические и публицистические ресурсы.

Доступ - <https://data.gov.ru/>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Доступ открытый. Дата обращения 20.08.2019 г.
2. База данных Polpred.com. Обзор СМИ. www.polpred.com. Доступ открытый. Дата обращения 20.08.2019 г.
3. Архив журналов РАН. elibrary.ru и libnauka.ru (электронная библиотека издательства «Наука»). Доступ открытый. Дата обращения 20.08.2019 г.
4. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> Неограниченный доступ.

Комплект лицензионного программного обеспечения

1. Обеспечение доступа в сеть Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 28.06.2019. Срок действия: 01.07.2019-31.12.2019 г.

Изменение и дополнение 2

Комплект лицензионного программного обеспечения

KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный RussianEdition, номер лицензии: 17EO-190903-121915-383-1099 срок действия с 03.09.2019 по 10.09.2020 г.

Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда, обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры

ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» Договор № 29 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС издательства «ЮРАЙТ» от 29.08.2019 г.

Изменение и дополнение 3

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Информационно-образовательная среда университета <http://www.orelsau.ru/student/elektronnaya-informatsionno-obrazovatel'naya-sreda/>, в т. ч. образовательный портал Орловского ГАУ на платформе eLearningServer 4G, разработчик Hypermethod <http://do3.orelsau.ru/> договор № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.2020 года (ООО «Ленвза») срок действия – бессрочно. Неограниченный доступ.

В качестве программного обеспечения используются программы офисного пакета Microsoft Windows Professional 8, Microsoft Windows XP Professional, Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 (обновление до Microsoft Windows 10), Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Office 2013 Russian Academic, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition.

Обеспечение доступа в сеть Интернет, договор провайдера ЗАО Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 22.01.2020. Срок действия: 01.01.2020-31.12.2020.

11.2. Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
<p>Лекционная аудитория. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Windows 7 Home Basic OA CIS and GE. Номер лицензии: V48YT-3XM28-99RP8-V64P-GGX8P; дата выдачи лицензии – 14.07.2009 г; срок действия – бессрочно. Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053; дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013 г.; срок действия - бессрочно. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, номер лицензии: 17EO-190903-121915-383-1099, срок действия с 03.09.2019 по 10.09.2020 г. Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор и конвертер 7-Zip - архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс. Браузер - браузер «Интернет» (РоссийскоеПО) AIMP - аудиоплеер (Российское ПО).</p>
<p>Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся.</p>	<p>Интернет, договор провайдера ЗАО Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 22.01.2020. Срок действия: 01.01.2020-31.12.2020 Доступ LMS eLearningServer 4G разработчик Hypermethode договор покупки № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.2020 года (ООО «Ленвэа») срок действия – бессрочно. Неограниченный доступ. Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д, срок действия – бессрочно. Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 (обновление до Microsoft Windows 10), авторизационный номер лицензиата: 93767482ZZE1607, номер лицензии: 63807538, дата выдачи настоящей лицензии: 09.07.2014, срок действия – бессрочно. Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013, срок действия – бессрочно. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 авторизационный номер лицензиата: 62376358ZZE0906, номер лицензии: 42392443, дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007, срок действия – бессрочно. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, номер лицензии: 17EO-190903-121915-383-1099, срок действия с 03.09.2019 по 10.09.2020 г.</p>

	Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор иконвертер 7-Zip - архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс. Браузер - браузер.
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (читальные залы библиотеки; электронно-информационный отдел научной библиотеки).	<p>Интернет, договор провайдера ЗАО Интернет, договор провайдера ЗАО «Ресурс-Связь» №3-611 от 22.01.2020. Срок действия: 01.01.2020-31.12.2020</p> <p>Доступ LMS eLearningServer 4G разработчик Hypermethod договор покупки № ГМЛ-Л-20/02-1286 от 19.02.2020 года (ООО «Ленвза») срок действия – бессрочно. Неограниченный доступ.</p> <p>Microsoft Windows XP Professional номер лицензии: 61332573 дата выдачи настоящей лицензии: н/д, срок действия – бессрочно.</p> <p>Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 (обновление до Microsoft Windows 10), авторизационный номер лицензиата: 93767482ZZE1607, номер лицензии: 63807538, дата выдачи настоящей лицензии: 09.07.2014, срок действия – бессрочно.</p> <p>Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013, авторизационный номер лицензиата: 91766136ZZE1504, номер лицензии: 61760053, дата выдачи настоящей лицензии: 05.04.2013, срок действия – бессрочно.</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 авторизационный номер лицензиата: 62376358ZZE0906, номер лицензии: 42392443, дата выдачи настоящей лицензии: 29.06.2007, срок действия – бессрочно.</p> <p>Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, номер лицензии: 17EO-190903-121915-383-1099, срок действия с 03.09.2019 по 10.09.2020 г.</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства PDF24 - PDF конструктор иконвертер 7-Zip - архиватор Google Chrome - браузер «Интернет» Яндекс. Браузер - браузер.</p>

Изменение и дополнение 4

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ (В ТОМ ЧИСЛЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕФЕРАТИВНЫХ БАЗ ДАННЫХ НАУЧНЫХ ИЗДАНИЙ), ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий), электронно-библиотечные системы и информационные справочные системы

Полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен из кампусной сети ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (сайт научной библиотеки с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам данных):

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>).
Неограниченный доступ.
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>).
Неограниченный доступ.
3. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>).
Неограниченный доступ.
4. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2020 г.
6. Нормативно-техническая и Нормативно-правовая система «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518>. Неограниченный доступ.
7. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Бессрочное. Неограниченный доступ.
8. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/>.
Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2020 г.

Профессиональные базы данных:

Международная реферативная база данных Web of Science. Режим доступа: <https://gaugn.ru/ru-ru/forstudent/WoS>; Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2020 г.

Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic> Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2020 г.

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) - библиографическая база данных научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека». Режим доступа: - <https://elibrary.ru/> Открытый доступ. Дата обращения 20.08.2020 г.

Портал открытых данных – база открытых данных федеральных органов власти, органов региональной власти и иных организаций, в которой размещаются документированные наборы данных, ссылки и метаданные опубликованных наборов данных, информация о созданных на основе открытых данных программных продуктах и информационных услугах. Здесь же публикуются нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность государственных органов по раскрытию данных, методические и публицистические ресурсы.

Доступ - <https://data.gov.ru/>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Доступ открытый. Дата обращения 20.08.2020 г.

2. База данных Polpred.com. Обзор СМИ. www.polpred.com. Доступ открытый.
Дата обращения 20.08.2020 г.

3. Архив журналов РАН. elibrary.ru и libnauka.ru (электронная библиотека издательства «Наука»). Доступ открытый. Дата обращения 20.08.2020 г.

4. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> Неограниченный доступ.

Комплект лицензионного программного обеспечения

Продлена лицензия на Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition авторизационный.

Изменение и дополнение 5

Комплект лицензионного программного обеспечения

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition авторизационный номер лицензии: 17EO-190903-121915-383-1099 срок действия с 03.09.2020 по 10.09.2021 г.

Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда, обеспечивающие одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры

ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» Договор № 20 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС издательства «ЮРАЙТ» от 20.05.2020 г. Действует с 29.08.2020 по 28.08.2021

Изменение и дополнение 6

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Современные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса: сборник трудов по результатам работы III Международной научно-практической студенческой конференции – конкурса : материалы конференции / под редакцией О. И. Бариновой. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-98076-339-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170365> (дата обращения: 28.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мельникова, О. В. Теория и практика биологизации земледелия : монография / О. В. Мельникова, В. Е. Ториков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-3623-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122159> (дата обращения: 28.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Растениеводство : учебник для вузов / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова, С. В. Артюхова ; под общей редакцией В. Е. Торикова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-4744-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147326> (дата обращения: 28.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО -ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ, СОВРЕМЕННЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ (В ТОМ ЧИСЛЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕФЕРАТИВНЫХ БАЗ ДАННЫХ НАУЧНЫХ ИЗДАНИЙ), ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий), электронно-библиотечные системы и информационные справочные системы

Полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен из кампусной сети ФГБОУ ВО Орловский ГАУ (сайт научной библиотеки с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам данных):

1. ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
2. ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
3. ЭБС «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
4. Национальный цифровой ресурс «Руконт» <https://rucont.ru/chapter/rucont> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Неограниченный доступ.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Открытый доступ. Дата обращения 01.06.2021 г.
6. Нормативно-техническая и Нормативно-правовая система «Техэксперт» <http://www.cntd.ru/?yclid=5905194109882823518>. Неограниченный доступ.
7. Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): <http://library.orelsau.ru/marcweb/> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Бессрочное. Неограниченный доступ.
8. Научная электронная библиотека «Киберленинка» <https://cyberleninka.ru/>. Открытый доступ. Дата обращения 01.06.2021 г.

Профессиональные базы данных:

Международная реферативная база данных Web of Science. Режим доступа: <https://gaugn.ru/ru-ru/forstudent/WoS>; Открытый доступ. Дата обращения 01.06.2021 г.

Международная реферативная база данных Scopus. Режим доступа: <https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic> Открытый доступ. Дата обращения 01.06.2021 г.

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) - [библиографическая база данных](#) научных публикаций российских учёных на платформе eLibrary.ru ООО «Научная электронная библиотека». Режим доступа: - <https://elibrary.ru/> Открытый доступ. Дата обращения 01.06.2021 г.

Портал открытых данных – база открытых данных федеральных органов власти, органов региональной власти и иных организаций, в которой размещаются документированные наборы данных, ссылки и метаданные опубликованных наборов данных, информация о созданных на основе открытых данных программных продуктах и информационных услугах. Здесь же публикуются нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность государственных органов по раскрытию данных, методические и публицистические ресурсы.

Доступ - <https://data.gov.ru/>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php>). Доступ открытый. Дата обращения 01.06.2021 г.

2. База данных Polpred.com. Обзор СМИ. www.polpred.com. Доступ открытый. Дата обращения 01.06.2021 г.

3. Архив журналов РАН. elibrary.ru и libnauka.ru (электронная библиотека издательства «Наука»). Доступ открытый. Дата обращения 01.06.2021 г.
4. Национальная электронная библиотека <https://rusneb.ru/> Неограниченный доступ.

11.2. Комплект лицензионного программного обеспечения

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
Лекционная аудитория, аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	<p>Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc</p> <p>Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт</p> <p>Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic</p> <p>Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic</p> <p>Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</p> <p>Система автоматизации учебного процесса: 1С: Университет ПРОФ</p> <p>Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:</p> <p>PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows</p> <p>7-Zip — свободный файловый архиватор,</p> <p>Google Chrome - интернет-браузер,</p> <p>Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),</p> <p>AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)</p>
Специализированная аудитория для проведения лабораторно-практических занятий.	<p>Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc</p> <p>Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office</p>

	<p>2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт</p> <p>Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic</p> <p>Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic</p> <p>Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</p> <p>Система автоматизации учебного процесса: 1С: Университет ПРОФ</p> <p>Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:</p> <p>PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows</p> <p>7-Zip — свободный файловый архиватор,</p> <p>Google Chrome - интернет-браузер,</p> <p>Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),</p> <p>AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО).</p>
Компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся.	<p>Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc</p> <p>Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт</p> <p>Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic</p> <p>Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic</p> <p>Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</p> <p>Система автоматизации учебного процесса: 1С: Университет ПРОФ</p> <p>Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:</p> <p>PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows</p> <p>7-Zip — свободный файловый архиватор,</p> <p>Google Chrome - интернет-браузер,</p> <p>Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),</p> <p>AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)</p>
Помещения для самостоятельной работы с возможностью	<p>Операционная система: Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed./Microsoft Windows Server Enterprise 2003 R2 Russian Academic/Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade</p>

<p>подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (читальные залы библиотеки; электронно-информационный отдел научной библиотеки).</p>	<p>Academic/ Microsoft Windows 7 Professional /Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic/ Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian Academic OLP/ Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1/Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic OLP версия 8.1/Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc</p> <p>Пакет офисных приложений: Microsoft Win SL 8 Russian Academic /Microsoft Windows Professional 8 и 8.1/Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic/ Microsoft Office 2010 Standard/ Microsoft Office 2013 Russian Academic, стандарт</p> <p>Система управления проектами: Microsoft Project 2007 Russian Academic</p> <p>Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows: Microsoft Visio Standard 2007 Russian Academic</p> <p>Антивирусное программное обеспечение: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition</p> <p>Система автоматизации учебного процесса: 1С: Университет ПРОФ</p> <p>Система дистанционного обучения: eLearning Server 4G</p> <p>Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:</p> <p>PDF24 Creator – Редактор цифровых документов стандарта PDF на компьютерах с операционной системой Windows</p> <p>7-Zip — свободный файловый архиватор,</p> <p>Google Chrome - интернет-браузер,</p> <p>Яндекс.Браузер - интернет-браузер (Российское ПО),</p> <p>AIMP - аудиопроигрыватель (Российское ПО)</p>
--	--