

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
(Университет Вернадского)

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«28» марта 2024 г. протокол № 9



Проректор по образовательной деятельности  
Кудрявцев М.Г.  
«28» марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
И ПРОИЗВОДСТВ**

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Эксплуатация и ремонт агротехнических систем  
Форма обучения очная, заочная

Квалификация магистр

Курс 1

Балашиха 2024

Рабочая программа дисциплины «Оптимизация технологических процессов и производств» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, профиль «Эксплуатация и ремонт агротехнических систем»

**Составитель:** М.М. Махмутов – д.т.н., профессор кафедры «Эксплуатация и технический сервис машин»

**Рецензенты:**

Хисматуллина Ю.Р., к.ф.н., доцент кафедры ПиВ

Скороходов Д.М., к.т.н., доцент кафедры инженерной и компьютерной графики Института механики и энергетики им. В.П.Горячкина

**1. Цель и задачи дисциплины:** подготовка специалистов, обладающих необходимыми знаниями в области моделирования и оптимизации управленческих и технологических процессов сельскохозяйственного производства АПК, понимающих принципы и методы моделирования и оптимизации процессов работы сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства и навыками постановки и решения таких задач с помощью вычислительной техники.

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

**2.1 Универсальные компетенции**

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции. Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)
<b>УК-1.</b>	Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации</p> <p>УК-1.3. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения</p> <p>УК-1.4. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.</p>

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:** методы исследований, проектирования и проведения экспериментальных работ, аналитические и численные методы для анализа математических моделей, специальную научно-техническую и патентную литературу по тематике исследований и разработок, экспериментально-статистические методы оптимизации технологических процессов в производстве, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства;

**уметь:** формулировать, анализировать и решать задачи по оптимизации технологических процессов и производств;

**владеть:** методами и средствами теоретического и экспериментального исследования технологических процессов в производстве, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина «Оптимизация технологических процессов и производств» относится к дисциплинам блока 1, формируемые участниками образовательных отношений. Программа разработана для обучения магистров по направлению подготовки: 35.04.06 «Агроинженерия», преподается на 1 курсе. Курс базируется на компетенциях, полученных студентами в процессе изучения дисциплин: «Логика и методология в науке», «Основы изобретательства и патентоведения», «Планирование и анализ эксперимента».

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся со сроком 5 лет.**

№ п.п.	Вид учебной работы	Всего часов (академических)	Курс/Семестры			
<b>1.</b>	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:</b>	<b>15</b>	<b>15</b>			
<b>1.1.</b>	<b>Аудиторная работа (всего)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>			
	В том числе:	-	-	-	-	-
	Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	4	4			
	Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:	10	10			
	Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)					
	Лабораторные занятия (ЛЗ)					
<b>1.2.</b>	<b>Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*</b>	<b>1</b>	<b>1</b>			
<b>2.</b>	<b>Самостоятельная работа*</b>	<b>53</b>	<b>53</b>			
	В том числе:			-	-	-
2.1.	Изучение теоретического материала	27	27			
2.2.	Написание курсового проекта (работы)					
2.3.	Написание контрольной работы					
2.4.	Другие виды самостоятельной работы (расчетно-графические работы, реферат)	26	26			
<b>3.</b>	<b>Промежуточная аттестация в форме контактной работы (зачет, экзамен)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
	Общая трудоемкость час (академический)*	72	72			
	зач. ед.	2	2			

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

№ п/п	Наименование темы	Всего академ. часов	Лекции	Практические, семинарские занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
Тема 1.	Основы оптимизации технологических процессов	36	2	5	-	29
Тема 2.	Основы моделирования технологических процессов	36	2	5	-	29

	Итого	72	4	10	-	58
--	-------	----	---	----	---	----

**6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.**

**6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Основы изобретательства и патентования»**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (ПРО) соотнесенные с индикаторами достижения компетенций	Наименование оценочных средств*	Вид и форма контроля ПРО <b>Текущий контроль</b> (опрос; собеседование; рецензия; выступление с докладом и т.д.)	Вид и форма аттестации компетенции на основе ее индикаторов <b>Промежуточная аттестация</b> (экзамен; зачет; защита курсовой работы (проекта); защита отчета по практике; защита отчета по НИР и др.)
УК-1. Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p>УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации</p> <p>УК-1.3. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения</p> <p>УК-1.4. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой дея-</p>	<p>Знать: достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области науки и производства в АПК; методические, нормативные и руководящие материалы по устройству и эксплуатации современной аппаратуры управления и защиты электрооборудования, применяемой в системах электрификации с.-х. производства;</p> <p>проводить системный анализ объекта исследования; проводить многофакторный эксперимент, оценивать надежность технических систем.</p> <p>Владеть: методами оценки эффективности инженерных решений.</p>	Задача (практическое задание), тест	Опрос на практическом и занятии, решение тестов различной сложности в ЭИОС	<i>зачет</i>

	тельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.				
--	--	--	--	--	--

## 6.2 Краткая характеристика оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Круглый стол	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии

## 6.3 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

### Оценки сформированности компетенций при сдаче зачета

Критерии сформированности компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно не зачтено	удовлетворительно зачтено	хорошо зачтено	отлично зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональ-	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональ-	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практи-

	ных) задач.	требуется дополни- тельная практика по большинству практиче- ских задач.	ных) задач.	ческих (профессио- нальных) задач.
Уровень сформи- рованности компе- тенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

**6.4 Типовые контрольные задания или иные оценочные материалы, для оценки сформированности компетенций, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Примеры тестовых заданий, выполненных в программе «GIFT»:**

1. Какой принцип заключается в отделении от объекта мешающей части (свойства) или, наоборот, в выделении единственно нужной части (свойства)?
    - а) Местного качества;
    - б) Асимметрии;
    - в) Принцип объединения;
    - г) Дробления;
    - д) Вынесения.
  1. Какой принцип состоит в переходе от однородной структуры объекта (процесса) к неоднородной?
    - а) Местного качества;
    - б) Асимметрии;
    - в) Принцип объединения;
    - г) Дробления;
    - д) Вынесения.
  2. Какой принцип предусматривает переход от симметричной формы к асимметричной?
    - а) Местного качества;
    - б) Асимметрии;
    - в) Принцип объединения;
    - г) Дробления;
    - д) Вынесения.
  3. Какой принцип заключается в соединении (объединении) в пространстве или времени однородных или смежных операций (объектов)?
    - а) Местного качества;
    - б) Асимметрии;
    - в) Принцип объединения;
    - г) Дробления;
    - д) Вынесения.
  4. Какой уровень составляют задачи, решение которых требует перебора не более 10 различных вариантов, задачи и средства их решения лежат в пределах одной профессии?
    - а) Второй;
    - б) Высший.
  - в) Принцип объединения;
  - г) Дробления;
  - д) Вынесения.
5. Какой принцип указывает на то, что при развитии систем происходят два как бы противоположных и в то же время взаимодополняющих явления, способствующих повышению эффективности системы: с одной стороны, специализация элементов на выпол-

нение определенных функций, с другой – сосредоточение родственных функций у определенных элементов, т.е. возникновение интегральных функций и иерархических структур? (ОК-1)

- а) Специализации и интеграции;
- б) Полифункциональности;
- в) Лабелизации;
- г) Адаптации;
- д) Изоморфизма.

6. Определение интегральной функции системы на основе функций отдельных элементов входят в задачу объектов анализа. (ОПК-4)

- а) Научного;
- б) Системного;
- в) Тягового;
- г) Обоснованного;
- д) Технического.

7. Какой принцип утверждает, что с развитием системы появляется свойство быстрого изменения и приобретения новых функций при относительной стабильности состава и структуры системы? (ПК-6)

- б) Специализации и интеграции;
- в) Полифункциональности;
- г) Лабелизации;
- д) Адаптации;
- е) Изоморфизма.

8. Какой принцип утверждает, что техническая система, функционирующая в изменяющейся окружающей среде, должна обладать свойствами перестраивать свои структуру, параметры и функционирование с целью удовлетворения потребностей окружающей среды? (ОК-1)

- а) Специализации и интеграции;
- б) Полифункциональности;
- в) Лабелизации;
- г) Адаптации;
- д) Изоморфизма.

### **Темы для докладов и сообщений:**

1. Сущность какого метода означает совмещение разнородных элементов, группой специалистов различных специальностей?

2. Какие главные инструменты поиска новых идей решения проблемы в ходе синектического заседания являются?

3. Какой цвет ассоциируется с солнечным светом, действует возбуждающе, способствует впечатлению уюта и чистоты помещения, стимулирует внимание?

4. Какой цвет благоприятно действует на зрение, снижает нервную усталость, способствует бодрому настроению, стимулирует деятельность?

5. Какой цвет ассоциируется с небом и водой, снижает возбуждение, успокаивает?

6. Какой цвет психологически вызывает ощущение спокойствия, создает благоприятную обстановку для умственной деятельности, снижает ощущение умственного утомления?

7. Какой цвет ассоциируется с чистотой, стимулирует поддержание порядка?

8. Какой цвет вызывает пессимистическое настроение, чувство угнетения, тяжести, снижают эффективности освещения?

9. Разновидность какого «мозгового штурма» целесообразно применять для выявления и постановки новых изобретательских задач?

10. Какой принцип предусматривает разделение объекта на независимые части, выполнение объектов разборными, увеличение степени дробления (измельчения) объекта?

### **6.5 Требования к процедуре оценивания текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.**

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить сформированность компетенций.

Текущий контроль предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам (модулям).

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- контрольные задания (контрольная работа);
- отчет по практическим работам;
- письменный опрос.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- деловая или ролевая игра;
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (модуля), а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- зачет.

Зачет проводится в формах: тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины (модуля).

Рекомендуемые формы проведения зачета:

- устный зачет по билетам;
- письменный зачет по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

## 7. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине

7.1. Перечень учебных аудиторий для проведения учебных занятий, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения по дисциплине «Основы изобретательства и патентования»

Учебные аудитории для занятий лекционного типа.

№ аудитории	Наименование оборудования	Модель оборудования	Кол-во
111	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
407	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
408	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
505	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
240	Проектор	NEC V260X	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1
246	Проектор	NEC V260X	1
	Интерактивная доска	Smart Board SB685	1

Учебные аудитории для занятий практического (семинарского) типа.

№ аудитории	Наименование оборудования	Модель оборудования	Кол-во
408	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
406	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
335	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
341	Проектор	EPSON EB-1880	1
	Экран настенный моторизированный	SimSCREEN	1
240	Проектор	NEC V260X	1
	Экран настенный рулонный	SimSCREEN	1
246	Проектор	NEC V260X	1
	Интерактивная доска	Smart Board SB685	1

## 8. Перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

№	Название программного обеспечения	№ лицензии	Количество, назначение
<b>Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>			
1	Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий)	8643646	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара

2	Электронно – библиотечная система AgriLib	Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г.	Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров
3	Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу <a href="http://www.edu.rgazu.ru">www.edu.rgazu.ru</a> .	ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»	Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.
4	Система электронного документооборота «GS-Ведомости»	Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016	Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Вэб интерфейс без ограничений
5	Видеоканал РГАЗУ <a href="http://www.youtube.com/rgazu">http://www.youtube.com/rgazu</a>	Открытый ресурс	Без ограничений

<b>Базовое программное обеспечение</b>			
1.	Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий) СОСТАВ: Операционные системы: Windows; Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей) Visual Studio Professional (для лабораторий) Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий) Windows Embedded Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования)	Your Imagine Academy membership ID and program key Institution name: FSBEI HE RGAZU Membership ID: 5300003313 Program key: 04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb	без ограничений На 3 года по 2020 С26.06.17 по 26.06.20
2.	Dr. WEB Desktop Security Suite	Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г. Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (АВ+ЦУ), 8 ФС (АВ+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12M-300-B1, LBS-AC-12M-8-B1]	300
4.	7-Zip	свободно распространяемая	Без ограничений
5.	Mozilla Firefox	свободно распространяемая	Без ограничений
6.	Adobe Acrobat Reader	свободно распространяемая	Без ограничений
7.	Opera	свободно распространяемая	Без ограничений
8.	Google Chrome	свободно распространяемая	Без ограничений
9.	Учебная версия Tflex	свободно распространяемая	Без ограничений
10.	Thunderbird	свободно распространяемая	Без ограничений

## 9. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

### 9.1. Перечень основной учебной литературы

## 8.1. Основная учебная литература

1.Смирнов, А.М. Организационно-технологическое проектирование участков и цехов : учебное пособие / А.М. Смирнов, Е.Н. Сосенушкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2201-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93717> (дата обращения: 05.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Грубый, С.В. Оптимизация механической обработки : учебник / С.В. Грубый. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-3800-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/116366> (дата обращения: 05.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 9.3. Перечень электронных учебных изданий и электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=BvgJcFeUezw&amp;list=PL7D808824986EBFD6&amp;index=48">https://www.youtube.com/watch?v=BvgJcFeUezw&amp;list=PL7D808824986EBFD6&amp;index=48</a>
2.	Наука как познавательная деятельность	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=AXxTITI7-Eg&amp;index=58&amp;list=PL7D808824986EBFD6">https://www.youtube.com/watch?v=AXxTITI7-Eg&amp;index=58&amp;list=PL7D808824986EBFD6</a>
3.	Логика: теоретический и эмпирический уровни познания	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=hEPthEg1STc&amp;index=52&amp;list=PL7D808824986EBFD6">https://www.youtube.com/watch?v=hEPthEg1STc&amp;index=52&amp;list=PL7D808824986EBFD6</a>
4.	Логика: критерии научности, научная теория	<a href="https://www.youtube.com/watch?v=06P46d-3KhA&amp;index=57&amp;list=PL7D808824986EBFD6">https://www.youtube.com/watch?v=06P46d-3KhA&amp;index=57&amp;list=PL7D808824986EBFD6</a>

## 9.4 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины «Логика и методология науки»

№ п/п	Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика	Адрес в сети интернет
1.	Электронно-библиотечная система "AgriLib".	<a href="http://ebs.rgazu.ru">http://ebs.rgazu.ru</a>
2.	Электронная библиотека СПбПУ	<a href="http://elib.spbstu.ru/">http://elib.spbstu.ru/</a>
3.	Электронная библиотека Института Философии РАН.	<a href="http://philosophy.ru/library/lib.2html">http://philosophy.ru/library/lib.2html</a>
4.	Цифровая библиотека по философии. Раздел «Философия науки и техники»	<a href="http://filosof.historic.ru">filosof.historic.ru</a>
5.	Философия в России: философский портал <a href="http://philosophy.ru">philosophy.ru</a>	<a href="http://www.philosophy.ru">http://www.philosophy.ru</a>
6.	Электронная библиотека «Библус».	<a href="http://www.biblus.ru/default.aspx?class-167/168">http://www.biblus.ru/default.aspx?class-167/168</a>
7.	Библиотека Гумер – Философия	<a href="http://www.gumer.info">http://www.gumer.info</a>
8.	Сайт Института философии Национальной Академии наук Беларуси	<a href="http://www.philosophy.by">http://www.philosophy.by</a>
9.	Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки КрасГАУ	<a href="http://www.kgau.ru/new/biblioteka/biblioteka/era.pdf">http://www.kgau.ru/new/biblioteka/biblioteka/era.pdf</a>
10.	Видеоканал РГАЗУ	<a href="http://www.youtube.com/rgazu">http://www.youtube.com/rgazu</a>

11.	<p>Полнотекстовая электронная библиотека МАДИ Опубликованные в данном разделе труды учёных МАДИ являются интеллектуальной собственностью авторов. Все права на них принадлежат авторам работ и МАДИ. Данные материалы разрешается использо- вать исключительно в ознакомительных и учебных целях.</p>	<p><a href="http://lib.madi.ru/fel/">http://lib.madi.ru/fel/</a></p>
-----	---	--

## **10. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе **магистратуры** определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и их объединения.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры планируется осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой уполномоченными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу магистратуры отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## **11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации интерактивная доска, участие сурдолога и др);
- для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста, картинок (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС звукозаписывающие устройства (диктофоны), компьютеры с соответствующим программным аппаратным обеспечением и портативные компьютеризированные устройства.

Для маломобильных групп студентов имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий), возможно применение ассистивных технологий и средств.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку и предоставляются необходимые технические средства.