

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хоружий Людмила Ивановна

Должность: Директор института экономики и управления АПК

Дата подписания: 13.07.2021 21:59:11

Уникальный программный ключ:

1e90b132d9b04dceb758e1a0b015dddf2cb1e6a9



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕ-  
ДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**

**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

**Институт экономики и управления АПК  
Кафедра педагогики и психологии профессионального образования**



**УТВЕРЖДАЮ:**

**Директор института экономики и  
Управления АПК**

**Л.И. Хоружий**

**“ 30 ” августа 2021 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.01.08 Основы научно-технического творчества**

**для подготовки магистров**

**ФГОС ВО**

**Направление: 44.04.04 профессиональное обучение (по отраслям)**

**Направленность: Информатизация профессионального образования**

**Курс 2**

**Семестр 2**

**Форма обучения – очная**

**Год начала подготовки: 2021**

**Москва, 2021**

Разработчик: Шингарева Марина Валентиновна, к.п.н., доцент 

«23» августа 2021г.

Рецензент: Занфирова Лариса Вячеславовна, к.п.н. 

«25» августа 2021г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, требованиями работодателя по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям) и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры педагогики и психологии профессионального образования  
протокол № 1 от «26» августа 2021 г.

Зав. кафедрой Кубрушко П.Ф., д.п.н., профессор 

«26» августа 2021г.

**Согласовано:**

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии Института экономики и управления  
АПК Корольков А.Ф., к.э.н., доцент  
протокол № 12 от «26» авг 2021 г.

«26» авг 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой педагогики и психологии профессионального образования Кубрушко П.Ф., д.п.н., профессор 

«26» августа 2021 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ 

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>8</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	8
ПО СЕМЕСТРАМ .....	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	9
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>11</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>11</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	11
ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ.....	11
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	12
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	13
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	13
<b>8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОСНОВЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА».....</b>	<b>14</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>14</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>14</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>15</b>
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>15</b>

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.01.08 «Основы научно-технического творчества»**  
**для подготовки магистра по направлению**  
**44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям)**  
**направленности «Информатизация профессионального образования»**

**Цель освоения дисциплины:** овладение комплексом теоретических и практических знаний о факторах, влияющих на продуктивность научно-технического творчества и механизмах его реализации, приобретение умений и навыков преодоления психологической инерции, формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность успешно решать творческие технические задачи.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются компетенции: УК-6 и ПКос-6.

**Краткое содержание дисциплины:**

Педагогика креативного образования. Становление креативной личности. Основные понятия креативной педагогики. Дифференциация и периодизация креативного образования.

Методология получения нестандартных эффективных решений творческих задач. Методы развития творческого воображения и поиска новых решений. Метод проб и ошибок. Мозговой штурм.

Методы преодоления психологической инерции. Виды психологической инерции. Правила по преодолению психологической инерции.

Интеллектуальные инструменты для развития творческого системного мышления обучающихся. Методы научного творчества. Теория решения изобретательских задач как технология творчества. Развитие системного мышления. Моделирование.

Концептуальные основы и модель системы непрерывного креативного образования. Ретроспективный анализ традиционной педагогической системы подготовки инженерных кадров.

Система творческих заданий. Инновационная структура креативного занятия. Педагогическая система непрерывного формирования творческого мышления и развития творческих способностей обучающихся.

Методика обучения приемам разрешения противоречий. Алгоритмы поиска требуемого приема разрешения противоречий.

Система заданий открытого типа для развития креативности обучающихся. Критерии оценивания и уровни трудности задач открытого типа.

**Общая трудоемкость дисциплины/в т.ч. практическая подготовка:** 72/2 часа (2 зач. ед.).

**Промежуточный контроль:** зачет.

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Основы научно-технического творчества» является овладение комплексом теоретических и практических знаний о факторах, влияющих на продуктивность научно-технического творчества, и механизмах его реализации, приобретение умений и навыков преодоления психологической инерции, формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность успешно решать творческие технические задачи.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Основы научно-технического творчества» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Дисциплина «Основы научно-технического творчества» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебного плана по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Основы научно-технического творчества» являются «Психология профессионализма», «Методика преподавания профессиональных дисциплин», «Психология общения в информационно-образовательной среде», «Психология делового общения», «Педагогическая инноватика», «Проектирование компетентностно-ориентированных задач по учебным дисциплинам», «Инженерная психология».

Дисциплина «Основы научно-технического творчества» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Управление образовательными проектами», «Формирование и поддержка информационной среды профессионального образования», «Психолого-педагогические основы инклюзивного образования», «Производственная практика», «Педагогическая практика».

Особенностью дисциплины «Основы научно-технического творчества» является ее практико-ориентированный характер. Она содержит значительный по объему теоретический материал рекомендательного характера.

Рабочая программа дисциплины «Основы научно-технического творчества» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1 Знает: основы саморазвития, самореализации; технологии и методы планирования и определения приоритетов собственной деятельности; механизмы, принципы и закономерности процессов самоорганизации, самообразования и саморазвития</p> <p>УК-6.2 Умеет: выстраивать программу собственного развития с учетом особенностей деятельности и приоритетов; осуществлять самоанализ и рефлекссию собственной деятельности, выбирать способы ее совершенствования</p> <p>УК-6.3 Владеет: навыками планирования собственной деятельности; навыками самоконтроля и самооценки разных параметров деятельности; методиками саморегуляции в различных условиях деятельности</p>	механизмы, принципы и методы самоорганизации процессов эффективной творческой мыслительной деятельности	осуществлять анализ и рефлекссию собственной мыслительной деятельности, выбирать эффективные способы ее совершенствования	навыками самоконтроля и самооценки разных параметров творческой мыслительной деятельности; приемами саморегуляции творческой мыслительной деятельности в различных условиях
2.	ПКос-6	Способен выполнять научно-исследовательские, проектные работы в сфере профессионального образования, дополнительного образования	ПКос-6.1 Знает: научные тенденции, результаты отечественных и зарубежных исследований, опыт их внедрения в практику профессионального образования, ДПО; перспективные направления развития профессионального образования, ДПО; основные методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности; основные результаты	перспективные направления развития профессионального образования по проблемам становления креативной личности	ставить цели и задачи научно-исследовательской и проектной деятельности по проблемам совершенствования научно-технического творчества и становления креативной личности	методами сопоставления и выбора оптимальных путей решения проблемы подготовки будущего специалиста к научно-техническому творчеству

			<p>фундаментальных и прикладных исследований отдельных компонентов образовательного процесса, в том числе содержательно-деятельностного (отраслевого) компонента, в системе СПО, ДПО</p> <p>ПКос-6.2 Умеет: выполнять проектные и научно-исследовательские работы с учетом нормативных требований; ставить цели и задачи научно-исследовательской, проектной деятельности и решать их с помощью современных технологий, используя отечественный и зарубежный опыт</p> <p>ПКос-6.3 Владеет: методами сравнения, сопоставления и выбора оптимальных путей решения проблемы исследования; методами обобщения результатов научных исследований, опыта; оценочными и прогностическими методами научно-исследовательской и проектной деятельности; навыками оформления результатов проектных, научно-исследовательских работ</p>			
--	--	--	--	--	--	--

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В семестре
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72/4</b>	<b>72/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>32,25/4</b>	<b>32,25/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>32,25/4</b>	<b>32,25/4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	8	8
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	24/4	24/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>39,75</b>	<b>39,75</b>
<i>контрольная работа (подготовка)</i>	10	10
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних творческих заданий)</i>	20,75	20,75
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	зачёт	

\* в том числе практическая подготовка

### 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР	
Вводное занятие	2	-	2		-
Тема 1 Педагогика креативного образования	10	2	4		4
Тема 2 Методология нестандартных решений творческих задач	15,75		6/1		9,75
Тема 3 Методы преодоления психологической инерции	12		4/1		8
Тема 4 Интеллектуальные инструменты ТРИЗ для развития творческого системного мышления	20	4	4/2		12
Тема 5 Модель системы непрерывного креативного образования	12	2	4		6
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25			0,25	



Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР	
<b>Всего за семестр</b>	72	8	24/4	0,25	39,75
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>8</b>	<b>24/4</b>	<b>0,25</b>	<b>39,75</b>

\* в том числе практическая подготовка

### **Тема 1 Педагогика креативного образования**

Креативная педагогика. Основные понятия креативной педагогики. Креативная педагогика как наука и учебная дисциплина. Дифференциация и периодизация креативного образования

### **Тема 2 Методология нестандартных решений творческих задач**

Методы развития творческого воображения и поиска новых решений. Метод проб и ошибок. Мозговой штурм.

### **Тема 3 Методы преодоления психологической инерции**

Психологическая инерция и ее виды. Общие правила и рекомендации по преодолению психологической инерции

### **Тема 4 Интеллектуальные инструменты ТРИЗ для развития творческого системного мышления**

Методы научного творчества. Теория решения изобретательских задач. ТРИЗ как технология творчества. Основные понятия ТРИЗ. Развитие мышления и системный эффект. Моделирование

### **Тема 5 Модель системы непрерывного креативного образования**

Ретроспективный анализ традиционной педагогической системы. Концептуальные основы системы непрерывного креативного образования. Модель развития творческой личности. Педагогическая система непрерывного формирования творческого мышления и развития творческих способностей. Инновационная структура креативного занятия.

## **4.3 Лекции и практические занятия**

Таблица 4

### **Содержание лекций и практических занятий и контрольные мероприятия**

Название темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
Вводное занятие	Практическое занятие №1 (вводное) Способность к творчеству и потребность в творчестве – это те качества, которые отличают человека от животного. Занятия техническим творчеством способствуют продлению жизни. Инженер должен быть изобретателем. Техническому творчеству нужно учиться.	УК-6, ПКос-6	-	2

Название темы	№ и название лекций/ практических занятий	Формируе мые компетен ции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практиче- ская подго- товка
Тема 1. Педагогика креативного образования	Лекция № 1 Педагогика креативного образования	ПКос-6	-	2
	Практическое занятие № 2-3 Периодизация креативного образования	ПКос-6	Практическая работа №1	4/1
Тема 2. Методология нестандартных решений творческих задач	Практическое занятие № 4-6 Методы развития творческого воображения (доклады). Диагностика развития творческого потенциала, личностной креативности. Интерпретация результатов исследования.	УК-6	Проведение диагностики и интерпретация результатов исследования. Практическая работа №2,3 Доклады	6/1
Тема 3. Методы преодоления психологической инерции	Практическое занятие № 7-8 Психологическая инерция и ее виды. Правила преодоления психологической инерции	УК-6	Практическая работа №4 Решение задач	4/1
Тема 4. Интеллектуальные инструменты ТРИЗ для развития творческого системного мышления	Лекция № 2. Интеллектуальные инструменты ТРИЗ для развития творческого системного мышления.	УК-6, ПКос-6		4
	Практическое занятие № 9-10. Теория решения изобретательских задач	УК-6 ПКос-6	Практическая работа №5 Решение задач	4/2
Тема 5. Модель системы непрерывного креативного образования	Лекция № 3. Модель системы непрерывного креативного образования	ПКос-6		2
	Практическое занятие № 11-12. Основы системы непрерывного креативного образования. Модель развития творческой личности. Инновационная структура креативного занятия.	ПКос-6	Практическая работа №6	4

Таблица 5

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	Тема 1. Педагогика креативного образования	Креативная педагогика как наука и учебная дисциплина. Дифференциация креативного образования (ПКос-6)
2.	Тема 4. Интеллектуальные инструменты ТРИЗ для развития творческого системного мышления	Развитие мышления и системный эффект. Моделирование (УК-6)

№ п/п	Название темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
3.	Тема 5. Модель системы непрерывного креативного образования	Педагогическая система непрерывного формирования творческого мышления и развития творческих способностей (УК-6)

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Тема 1-5	ПЗ	Технология активного обучения (выступление с докладами, оппонирование, дискуссия, мозговой штурм).
2.	Тема 1-5	Л, ПЗ	Технология информационного обучения (работа на учебно-методическом портале).

### 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

#### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### Практические работы

- ПР № 1 «Периодизация креативного образования».  
 ПР № 2 «Методы развития творческого воображения».  
 ПР № 3 «Метод проб и ошибок. Мозговой штурм».  
 ПР №4 «Психологическая инерция».  
 ПР №5 «ТРИЗ».  
 РП №6 «Непрерывное креативное образование».

#### Темы докладов

1. Синектика (В. Гордон), метод фокальных объектов (Ч. Вайтинг);
2. Метод контрольных вопросов, морфологический анализ (Ф. Цвикки);
3. Метод мозгового штурма (А. Осборн).

#### Контрольная работа (компьютерное тестирование)

Контрольная работа проводится в форме дидактического тестирования на компьютере. Магистранты должны ответить на 30 вопросов открытого и закрытого типа. Тест рассчитан на 30 минут. Банк тестовых вопросов размещен на учебно-методическом портале [sdo.timacad.ru](http://sdo.timacad.ru). на странице ЭОР по дисциплине «Основы научно-технического творчества».

**Критерии оценки:** за написание контрольной работы устанавливается максимальный рейтинг 30 баллов.

#### Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)

1. Основные понятия креативной педагогики.
2. Креативная педагогика как наука.
3. Креативная педагогика как учебная дисциплина.
4. Дифференциация креативного образования.
5. Периодизация креативного образования.
6. Упражнения на развитие творческого воображения.
7. Методы развития творческого воображения.
8. Методы поиска новых решений.
9. Метод проб и ошибок.
10. Упражнения для эффективной работы при мозговом штурме.
11. Мозговой штурм.
12. Сущность психологической инерции.
13. Виды психологической инерции.
14. Правила по преодолению психологической инерции.
15. Методы научного творчества.
16. Теория решения изобретательских задач.
17. ТРИЗ как технология творчества.
18. Развитие системного мышления.
19. Моделирование.
20. Модель развития творческой личности
21. Педагогическая система непрерывного формирования творческого мышления обучающихся.
22. Структура креативного урока.
23. Система приемов разрешения противоречий.
24. Алгоритм поиска требуемого приема разрешения противоречий.
25. Задачи открытого типа.
26. Требования к формулировке учебной задачи открытого типа.
27. Уровни трудности задач открытого типа.
28. Критерии оценивания задач открытого типа.

## **6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания**

Для оценки знаний, умений, навыков, компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. Формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля.

Критерии оценки учебно-познавательной деятельности студентов:

- |  |        |
|--|--------|
| 1. Присутствие студента на лекции/практическом занятии | 0–1 б  |
| 2. Выполнение и защита практических работ              | 0–5 б  |
| 3. Выступление с докладом                              | 0–15 б |
| 5. Контрольная работа (компьютерное тестирование)      | 0–60 б |

При выставлении зачета используется шкала пересчета баллов, представленная в таблице 7.

Таблица 7

<b>Шкала</b>	<b>Экзамен/</b>	<b>Зачет</b>
--------------	-----------------	--------------

оценивания	Зачет с оценкой	
85-100	Отлично	зачет
70-84	Хорошо	
60-69	Удовлетворительно	
0-59	Неудовлетворительно	незачет

Зачет по результатам работы получают все, кто набрал не менее 60 баллов. Если в процессе изучения дисциплины магистрант набрал менее 60 баллов, он сдает устный зачет.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Проворов, А. В. Техническое творчество : учебное пособие для вузов / А. В. Проворов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12681-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476485>.

2. Методология проектной деятельности инженера-конструктора : учебное пособие для вузов / А. П. Исаев [и др.] ; под редакцией А. П. Исаева, Л. В. Плотникова, Н. И. Фомина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05408-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/47303>

3. Утемов, В. В. Креативная педагогика : учебное пособие для вузов / В. В. Утемов, М. М. Зиновкина, П. М. Горев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08258-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474733>

### 7.2 Дополнительная литература

1. Креативная педагогика [Текст] : методология, теория, практика / ред. В. В. Попов. — 3-е изд. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. — 319 с.

2. Лачуга, Ю.Ф. Инновационное творчество – основа научно-технического прогресса [Текст] : учебное пособие для студентов высших и средних сельскохозяйственных учебных заведений / Ю. Ф. Лачуга, В. А. Шаршунов. – Москва : КолосС, 2011. – 454 с.

3. Основы исследовательской деятельности: ТРИЗ : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. М. Зиновкина, Р. Т. Гареев, П. М. Горев, В. В. Утемов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 124 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12134-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475632>

## **8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Основы научно-технического творчества»**

### **Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

Аудиторный фонд РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева: специализированные аудитории, оснащенные спецоборудованием для проведения лекционных занятий (средства мультимедиа) и для проведения практических занятий (средства мультимедиа или компьютерные классы с доступом к сети Интернет, информационным базам данных для тестирования и выполнения практических заданий).

Библиотечный фонд РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева: 9 читальных залов, оснащенных wi-fi и интернет-доступом, в том числе 5 читальных залов, оборудованных компьютерами.

Таблица 8

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
Учебная аудитория (учебный корпус №27, аудитория № 318)	1. Интерактивная доска 2. Ноутбук Asus K42F 3 шт. 3. Ноутбук Asus K42F A42F 9 шт.

## **9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Онлайн-сервис для создания слайд-презентаций Pictochart <https://piktochart.com/>
2. Онлайн-сервис для создания слайд-презентаций Canva [https://www.canva.com/ru\\_ru/](https://www.canva.com/ru_ru/)

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

### **Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами**

Аудиторный фонд РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева: специализированные аудитории, оснащенные спецоборудованием для проведения лекционных занятий (средства мультимедиа) и для проведения практических занятий (средства мультимедиа или компьютерные классы с доступом к сети Интернет, информационным базам данных для тестирования и выполнения практических заданий).

Библиотечный фонд РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева: 9 читальных залов, оснащенных wi-fi и интернет-доступом, в том числе 5 читальных залов, оборудованных компьютерами.

Таблица 10

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория (учебный корпус №27, аудитория № 310)	4. Мультимедийный проектор 5. Экран
Учебная аудитория (учебный корпус №27, аудитория № 318)	6. Интерактивная доска SmartBoard 660 1 шт. 7. Мультимедийный проектор DLP 8. Ноутбук Asus K42F 3 шт. 9. Ноутбук Asus K42F A42F 9 шт.

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Студенты обязаны посещать лекционные и практические занятия, а также изучать дополнительную учебную литературу, рекомендованную лектором. При затруднениях в восприятии учебного материала необходимо обратиться к преподавателю за разъяснениями на практическом занятии или в дни консультаций.

Подготовка к практическому занятию включает проработку и самостоятельное изучение соответствующего теоретического материала по теме предстоящего занятия, подготовку докладов.

Студенты должны быть осведомлены о том, что формой промежуточного контроля по дисциплине является зачет. Для оценки знаний, умений, навыков, компетенций по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. Формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля. При выставлении зачета используется шкала пересчета баллов, представленная в таблице 7. Студенты, не набравшие нужное число баллов, проходят собеседование по вопросам, вынесенным на промежуточную аттестацию (зачет).

### Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятие, обязан самостоятельно изучить теоретический материал или выполнить практическое задание и прийти к преподавателю в дни консультаций на собеседование. С теоретическим материалом по темам лекций, практическими заданиями и методикой их выполнения студент может ознакомиться на учебно-методическом портале ([sdo.timacad.ru](http://sdo.timacad.ru)).

## 12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

### Порядок проведения лекции.

*Вводная часть* включает формулировку темы лекции с краткой аннотацией предлагаемых для изучения вопросов, характеристику места и значения данной темы в курсе.

*Основная часть* лекции имеет своей целью раскрытие содержания основных вопросов и определяется логической структурой плана лекции.

*В заключительной части* лектор проводит обобщение наиболее важных и существенных вопросов, делает выводы, отвечает на вопросы слушателей, формулирует задачи для самостоятельной работы студентов и рекомендует соответствующую литературу.

### **Порядок проведения практического занятия.**

*Во вводной части* решаются организационные задачи практического занятия: проверка готовности аудитории и подготовленности обучающихся к занятию (возможна актуализация опорных знаний, которые будут необходимы для выполнения работы), формулировка темы, цели и задач занятия, мотивация студентов, вводный инструктаж (сообщение обучающимся указаний по выполнению работ).

*Основная часть занятия* предполагает самостоятельное выполнение заданий студентами. Преподаватель осуществляет текущий инструктаж, который включает в себя: руководство деятельностью обучающихся в процессе выполнения работы (обход преподавателем рабочих мест); своевременное исправление возникающих ошибок; текущую помощь обучающимся при возникновении затруднений.

*В заключительной части* решаются задачи подведения итогов занятия, анализа качества выполнения работ, мотивации и стимулирования самостоятельной работы по подготовке к следующему практическому занятию. Сдаются и защищаются выполненные работы.

Существенную роль в освоении дисциплины играет самостоятельная работа студентов – изучение отечественного и зарубежного опыта и научных достижений в педагогической деятельности.