

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»**

Факультет \_\_\_\_\_ Аграрных технологий \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_ Технологии производства сельскохозяйственной продукции \_\_\_\_\_



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

 Л.И. Задорожная

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине \_\_\_\_\_ Б1.О.24 Проектный практикум \_\_\_\_\_

по направлению  
подготовки бакалавров \_\_\_\_\_ **36.03.02 «Зоотехния»** \_\_\_\_\_

по профилю подготовки \_\_\_\_\_ Агрономия \_\_\_\_\_

квалификация (степень)  
выпускника \_\_\_\_\_ Бакалавр \_\_\_\_\_

форма обучения \_\_\_\_\_ очная / заочная \_\_\_\_\_

год начала подготовки \_\_\_\_\_ 2019 \_\_\_\_\_

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки **36.03.02 «Зоотемия»**

Составитель рабочей программы:

Д-р с.х. наук, доц.  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)


Мамсиров Н.И.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

Технологии производства сельскохозяйственной продукции  
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

  
(подпись)

Мамсиров Н.И.  
(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией факультета  
(где осуществляется обучение)

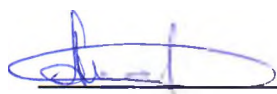
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель  
научно-методического  
совета направления (специальности)  
(где осуществляется обучение)

  
(подпись)

Мамсиров Н.И.  
(Ф.И.О.)

Декан факультета  
(где осуществляется обучение)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

  
(подпись)

Шхапацев А.К.  
(Ф.И.О.)


СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

  
(подпись)

Чудесова Н.Н.  
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой  
по направлению

  
(подпись)

Мамсиров Н.И.  
(Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Проектный практикум» является формирование профессиональной компетентности в области организации проектной деятельности студентов, реализации технологий проектного обучения, предусмотренных ФГОС ВО.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- усвоение роли грамотной организации проектной деятельности для эффективного решения профессиональных задач различной сложности;
- изучение основ и методов планирования проектной деятельности;
- изучение основ тайм менеджмента в проектной деятельности;
- выработка навыков формулирования задач для индивидуальной и совместной (коллективной) проектной деятельности;
- применение инновационных креативных технологий и методик для создания и совершенствования творческих идей;
- выработка навыков правильного оформления готового проекта для презентации (в том числе, заказчику), для выставки, просмотра, печати, архива.

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

В результате изучения дисциплины бакалавры должны:

**Знать:** методику осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач; методику определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; социальное взаимодействие и свою роль в команде; основу принципов образования в течение всех жизни для управления своим временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития;

**уметь:** осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всех жизни;

**владеть:** способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всех жизни.

**иметь представление:** о целях, задачах, планирования исследовательской и проектной деятельности; о методах и методиках исследования и проектирования.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины.

### 3.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр	
		3	4

<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>272/7,56</b>	<b>68/1,89</b>	<b>68/1,89</b>
В том числе:			
Лекции (Л)	-	-	-
Семинары (С)	-	-	-
<b>Практические занятия (ПЗ)</b>	<b>272/7,56</b>	<b>68/1,89</b>	<b>68/1,89</b>
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС)</b>	<b>16/0,44</b>	<b>4/0,11</b>	<b>4/0,11</b>
<b>Форма промежуточной аттестации: зачет</b>	-	-	-
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144/4</b>	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>

**3.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.  
Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа)**

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестр	
		3	4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>272/7,56</b>	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>
В том числе:			
Лекции (Л)	-	-	-
<b>Практические занятия (ПЗ)</b>	<b>16/0,44</b>	<b>8/0,22</b>	<b>8/0,22</b>
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)			
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)			
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС)</b>	<b>120/3,33</b>	<b>60/0,11</b>	<b>60/0,11</b>
В том числе:			
Расчетно-графические работы			
Реферат			
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>			
1. Составление плана-конспекта			
2. Составление тестов по темам, подбор и анализ статистических данных			
<b>Форма промежуточной аттестации: зачет</b>	-	<u>зачет</u>	<u>зачет</u>
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144/4</b>	<b>72/2</b>	<b>72/2</b>

**4. Структура и содержание дисциплины**

**4.1. Структура дисциплины для очной формы обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы трудоемкость (в час.)			
		Л	ПЗ	ЛР	СРС

1.	Введение в проектное обучение	-	2	-	-
2.	Разработка документации по проекту: паспорт проекта, дорожная карта, тактический план реализации	-	4	-	-
3.	Бизнес-игра «Имитационная модель производственного процесса»	-	4	-	-
4.	Инструменты бережливого производства при управлении проектами.	-	8	-	-
5.	Понятие и содержание проектной деятельности	-	2	-	-
6.	Командообразование	-	2	-	-
7.	Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта	-	2	-	-
8.	Предпроектный этап	-	10	-	-
9.	Обучающие модули по тематике проектов	-	8	-	-
10.	Работа в проекте	-	14	-	2
11.	Оформление проекта	-	8	-	2
12.	Защита проекта	-	4	-	-
<b>ИТОГО</b>		-	68	-	<b>4</b>
Промежуточная аттестация		зачет			

#### 4.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы и трудоемкость (в час.)			
		Л	ПЗ	ЛР	СРС
1.	Введение в проектное обучение	-	2	-	-
2.	Разработка документации по проекту: паспорт проекта, дорожная карта, тактический план реализации	-	-	-	-
3.	Бизнес-игра «Имитационная модель производственного процесса»	-	-	-	-
4.	Инструменты бережливого производства при управлении проектами.	-	-	-	-
5.	Понятие и содержание проектной деятельности	-	-	-	4
6.	Командообразование	-	2	-	-
7.	Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта	-	2	-	2
8.	Предпроектный этап	-	2	-	10
9.	Обучающие модули по тематике проектов	-	2	-	10
10.	Работа в проекте	-	-	-	10
11.	Оформление проекта	-	-	-	10
12.	Защита проекта	-	2	-	10
<b>ИТОГО</b>		-	<b>12</b>	-	<b>56</b>
Промежуточная аттестация		зачет		4	

#### 5. Содержание и объем разделов практических занятий и объем в часах в расчете на первый семестр обучения по дисциплине

№	Наименование раздела	Содержание	Результаты освоения	Общая трудоемкость	Образовательные технологии
---	----------------------	------------	---------------------	--------------------	----------------------------

	дисциплины			(часов / з.е.)		и
				ОФ	ЗФО	
О						
<b>Организационный модуль</b>						
1	Введение в проектное обучение	Представление о проектном обучении как технологии, ориентированной на компетентностное обучение. Выстраивание вертикальных и горизонтальных связей. Организация системы коммуникации участников групп. Электронная информационно-образовательная среда МГТУ. Проектный пул.	<i>Знать:</i> методику проектного обучения. <i>Уметь:</i> ориентироваться в системе процедур проектного обучения. <i>Владеть:</i> пониманием взаимосвязи миссий, целей, сценариев и стратегий развития проектного комплекса навыками ведения деловых переговоров в контексте разработки проектов проектами, навыками совместной группы проекта.	2	2	Беседа, брифинг
<b>Прикладной модуль</b>						
2	Разработка документации по проекту: паспорт проекта, дорожная карта, тактический план реализации	Порядок формирования, технология и оформление паспорта проекта, дорожной карты проекта, тактический план проекта	<i>Знать</i> основные характеристики проектной деятельности. <i>Уметь</i> формулировать цели и задачи проекта. <i>Владеть</i> пониманием особенностей применения способов и приемов тестирования результатов проектирования.	4	-	Мастер-класс специалиста Фабрики процессов, деловая игра, case-study
3	Бизнес-игра «Имитационная модель производственного процесса»	Учебно-имитационный тренинг «Фабрика процессов» (имитация реального производственного процесса, позволяющая участникам сравнить классический и бережливый способы организации производства).	<i>Знать:</i> основы бережливого производства, ценности, принципы и инструменты бережливого производства. <i>Уметь:</i> выявлять проблемы текущего имитационного производственного процесса; анализировать проблемы текущего имитационного производственного процесса; решать	4	-	Тренинг специалиста Фабрики процессов, деловая игра, case-study

			<p>проблемы; применять инструменты бережливого производства для анализа и решения проблем текущего имитационного производственного процесса.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выработки мероприятий по оптимизации текущего имитационного производственного процесса на основе анализа проблем;</li> <li>- оценки оптимизированного (целевого) имитационного производственного процесса.</li> </ul>			
4	Инструменты бережливого производства при управлении проектами.	<p>Кейс «Значимая, незначимая работа, определение ценности. Поток создания ценности».</p> <p>Кейс «Назначение и понятие картирования. Картирование потока создания ценности. Методика картирования потока создания ценности текущего и целевого состояния».</p> <p>Кейс «Семь видов потерь».</p>	<p><i>Знать:</i> инструменты бережливого производства и их применение на практике.</p> <p><i>Уметь:</i> определять ценности; строить карты потока создания ценности текущего и целевого состояния на примере имитационного производственного процесса; проводить хронометраж потерь на примере имитационного производственного процесса.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками выявления и анализа потерь и нахождения путей их устранения на примере имитационного производственного процесса.</p>	2	-	Тренинг специалиста Фабрики процессов, деловая игра, case-study
		Кейс «Диаграмма В. Парето».	<i>Знать:</i> инструменты бережливого	2	-	Тренинг специалис

		<p>Кейс «Диаграмма К. Исикавы («рыбий скелет»)»</p> <p>Кейс «Диаграмма «спагетти».</p>	<p>производства и их применение на практике.</p> <p><i>Уметь:</i> выявлять и отображать проблемы, устанавливать основные факторы, с которых нужно начинать действовать, и распределять усилия с целью эффективного разрешения этих проблем; использовать метод, обеспечивающий системный подход к определению фактических причин возникновения проблем; применять диаграмму «спагетти» как инструмент визуализации на примере имитационного производственного процесса.</p> <p><i>Владеть:</i> практикой построения кривой Парето, позволяющей ранжировать по степени важности информацию о причинах или основаниях возникновения проблем в целях принятия соответствующих мер для их решения на примере имитационного производственного процесса; навыками построения диаграммы Исикавы, которая установить причины – следствия и пути решения конкретных проблемных ситуаций имитационного производственного процесса; практикой</p>			<p>та</p> <p>Фабрики процессов, деловая игра, case-study</p>
--	--	--	--	--	--	--



			нанесения траектории движения работников на схему при построении диаграммы «спагетти» на примере имитационного производственного процесса.			
		Кейс «Философия 5С.	<p><i>Знать:</i> инструмент бережливого производства 5с и его применение на практике.</p> <p><i>Уметь:</i> использовать основные элементы 5с; внедрять систему 5с на рабочем месте.</p> <p><i>Владеть:</i> практическими навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- аудита рабочего места;</li> <li>- сортировки предметов на рабочем месте, - поддержания порядка на рабочем месте;</li> <li>- внедрения системы 5с.</li> </ul>	2	-	Тренинг специалиста Фабрики процессов, деловая игра, case-study
		Кейс «Стандартизированная работа».	<p><i>Знать:</i> инструмент бережливого производства и его применение на практике.</p> <p><i>Уметь:</i> составлять стандарты; выявлять проблемы (отклонения от стандарта); измерять потери и проблемы, внедрять усовершенствования.</p> <p><i>Владеть:</i> практическими навыками стандартизированной работы как основы непрерывного совершенствования.</p>	2	-	Тренинг специалиста Фабрики процессов, деловая игра, case-study
<b>Теоретический модуль</b>						
5	Понятие и содержание проектной деятельности	Проект. Типология проектов. Основные характеристики проектной деятельности. Понятие	<p><i>Знать</i> основные характеристики проектной деятельности.</p> <p><i>Уметь</i> формулировать</p>	2	-	Беседа, блиц-опрос, презентация-

	ти	<p>о внеаудиторной самостоятельной работе студента по поиску информации для обеспечения проекта. Понятие об авторском праве. Необходимые условия для организации проектной деятельности. Формы самостоятельной работы. Система регулярного контроля качества самостоятельной части проектной работы. Понятия эскиза, зарисовки, описания, плана, трехмерного, макета и принципиального макета, раскладки, развертки, разреза, проекции. Консультационная помощь. Проект как совокупность различных видов деятельности. Формулирование цели и задачи проекта. Основные принципы поиска названия для дизайн-проекта. Роль слова в системе ассоциативного и образного мышления. Анализ аналогичных проектов. Способы и приёмы тестирования результатов проектирования. Различные типы проектов (рабочие, курсовые, дипломные). Самопроверка аргументации при защите рабочего проекта</p>	<p>цели и задачи проекта. Владеть пониманием особенностей применения способов и приемов тестирования результатов проектирования.</p>			визуализация
6	Командообразование	Формирование командного духа.	Знать: методику проектного обучения.	2	2	Мастер-класс

		<p>Неформальные отношения сотрудников. Чувство сплоченности. Формирование устойчивого чувства «мы». Доверие, понимание и принятие индивидуальных особенностей. Мотивация на совместную деятельность. Создание опыта высокоэффективных совместных действий. Неформальный авторитет. Функционально-ролевое распределение в команде. Подбор персонала и оптимизация структуры. Слияния, поглощения, реструктуризации команд. Формирование проектных групп и команд, горизонтальные связи внутри коллектива. Групповая динамика. Начало совместной работы. Конфликты и противостояния в команде. Нормализация отношений в команде. Выбор проекта из проектного пула.</p>	<p><i>Уметь:</i> ориентироваться в системе процедур проектного обучения. <i>Владеть:</i> пониманием взаимосвязи миссий, целей, сценариев и стратегий развития проектного комплекса навыками ведения деловых переговоров в контексте управления проектами, навыками совместной группы проекта.</p>			<p>специалиста Фабрики процессов, ролевая игра, деловая игра, case-study</p>
7	<p>Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта</p>	<p>«Человек-оркестр». Смена условных ролей в индивидуальном проекте. Самопроверка и анализ. Консультирование. Роль руководителя проекта. Оппонирование. Этап окончательного выбора и принятие решения. Роль и место заказчика проекта в процессе</p>	<p><i>Знать</i> основные роли в индивидуальном проекте, основные принципы обеспечения конкурентности идей <i>Уметь</i> выполнять роль руководителя проекта, формулировать альтернативные варианты идей и решений как важной части проекта. <i>Владеть</i> навыками</p>	2	2	<p>Беседа, брич-опрос, ролевая игра</p>

		<p>проектирования.  Распределение ролей в проектной работе группы. Распределение заданий по сбору материалов.  Формулирование задач.  Лидерство.  Конкурентность идей.  Рефлексирование своей деятельности. Эскизы в проекте как язык визуального обмена информацией, краткий способ формулирования концепции, способ записи идеи. Варианты идей и решений как неотъемлемая часть проекта. Психология выбора. Логическое структурное «дерево» как принцип развития и управления проектным процессом. Уровни и взаимосвязи.</p>	<p>организации работы с заказчиком проекта в процессе проектирования, навыками построения логического дерева при развитии и управлении проектным процессом</p>			
<b>Практический модуль</b>						
8	Предпроектный этап	<p>Облако идей. Карта проектов. Паспорта проектов. Утверждение проектов. Регистрация участников проектов.</p>	<p><i>Знать:</i> понятие и стадии жизненного цикла проектов.  <i>Уметь:</i> формировать карту проекта.  <i>Владеть:</i> навыками разработки паспорта проекта.</p>	10	2	<p>Тренинг, технологии проблемного обучения, технологии критического мышления, кейс-технологии</p>
9	Обучающие модули по тематике проектов	<p>Специализированные консультации профильных специалистов.  Экономическое обоснование проектного решения.  Юридическое сопровождение проекта.</p>	<p><i>Знать:</i> цели, задачи и содержание проекта.  <i>Уметь:</i> обосновать необходимость получения профильной консультации в ходе подготовки и реализации проекта.  <i>Владеть:</i> навыками оформления и</p>	8	2	

		<p>Психологические аспекты работы в проектных группах. Расчетные работы. Программные продукты и информационные системы, обеспечивающие проект. Модуль «Фабрики процессов»: разработка регламентов, стандартизация и визуализация, картирование потоков создания ценностей, методические рекомендации по оформлению проекта и его презентации.</p>	<p>презентации проекта.</p>			
10	Работа в проекте	<p>Формирование и движение по дорожной карте. Формирование и движение по тактическому плану реализации проекта. Участие в организационных и рабочих мероприятиях. Текущие аттестации. Выставление баллов. Оценка хода реализации проекта.</p>	<p><i>Знать:</i> методику разработки сопроводительной документации. <i>Уметь:</i> формировать дорожную карту и тактический план реализации проекта. <i>Владеть:</i> навыками командной работы в проекте.</p>	14	-	<p>Мастер-класс, технологии проблемного обучения, технологии критического мышления, кейс-технологии</p>
11	Оформление проекта	<p>Оформление проекта</p>	<p><i>Знать:</i> методику разработки сопроводительной документации. <i>Уметь:</i> формировать дорожную карту и тактический план реализации проекта. <i>Владеть:</i> навыками командной работы в проекте.</p>	8	-	<p>Презентация-визуализация, информационно-коммуникативные технологии, технологии творческих мастерских</p>

1 2	Защита проекта	Финальная конференция. Выставка проектов. Отчет по проекту. Презентация проекта. Рефлексия.	<i>Знать:</i> понятие и содержание рефлексии проекта. <i>Уметь:</i> лаконично и емко формировать отчет по проекту. <i>Владеть:</i> навыками презентации проекта.	12	2	Презентация-визуализация, информационно-коммуникативные технологии
--------	-------------------	---	--	----	---	--

**6. Содержание и объем самостоятельной работы бакалавров в расчете на первый семестр обучения**

№ п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
		ОФО	ЗФО
1.	Введение в проектное обучение	-	-
2.	Разработка документации по проекту: паспорт проекта, дорожная карта, тактический план реализации	-	-
3.	Бизнес-игра «Имитационная модель производственного процесса»	-	-
4.	Инструменты бережливого производства при управлении проектами.		
5.	Понятие и содержание проектной деятельности	-	4/0,11
6.	Командообразование	-	-
7.	Организация, подготовка и реализация индивидуального и группового проекта	-	2/0,05
8.	Предпроектный этап	-	10/0,28
9.	Обучающие модули по тематике проектов	-	10/0,28
10.	Работа в проекте	2/0,05	10/0,28
11.	Оформление проекта	2/0,06	10/0,28
12.	Защита проекта	-	10/0,28
	<b>Итого</b>	<b>4/0,11</b>	<b>56/1,56</b>

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

**1. Основная литература**

Михалкина Е.В. Организация проектной деятельности: Учебное пособие / Михалкина Е.В., Никитаева А.Ю., Косолапова Н.А. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2016. - 146 с.: ISBN 978-5-9275-1988-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989958>

**2. Дополнительная литература**

Горбунов В.Л. Бизнес-планирование с оценкой рисков и эффективности проектов: Научно-практическое пособие. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 248 с.: - (Наука и практика) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/924762>

Дадян Э.Г. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С: Предприятие»: учеб. Пособие. - М.: ИНФРА-М, 2019. - 305с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/976643>

**3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»**

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

- Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

- Электронный каталог научной библиотеки ФГБОУ ВО «МГТУ» – Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2;>

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, наглядных пособий;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система на базе Linux;
2. Офисный пакет Open Office;
3. Графический пакет Gimp;
4. Векторный редактор Inkscape.

#### **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Проектный практикум»**

1. Актный зал ФГБОУ ВО МГТУ г. Майкоп, ул. Первомайская, д.191, 3 этаж (240 посадочных мест).

2. Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ», г. Майкоп, ул. Первомайская, д.191, 3 этаж (150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс).

3. Проектный офис Фабрики процессов -ауд.1-213 (14 оснащенных посадочных мест, мультимедийное оборудование для проведения презентаций, 1 рабочее место со стационарным компьютером).

4. Фабрика процессов – ауд.1-212 (14 оснащенных посадочных мест, мультимедийное оборудование для проведения презентаций).

5. Аудитории для проведения практических занятий.