



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)

ИНСТИТУТ МИРОВОГО ОКЕАНА (ШКОЛА)

«СОГЛАСОВАНО»

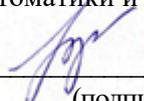
Руководитель ОП
Мехатроника и робототехника



(подпись) Н.Т. Морозова
«26» апреля 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента
автоматики и робототехники



(подпись) В.Ф. Филаретов
«26» апреля 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВВЕДЕНИЕ В ПРОФЕССИЮ

Направление подготовки

15.03.06 Мехатроника и робототехника

курс 1 семестр 2

лекции – не предусмотрено учебным планом

практические занятия 36 час

лабораторные работы – не предусмотрено учебным планом

всего часов аудиторной нагрузки 36 час.

самостоятельная работа 36 час.

в том числе на подготовку к экзамену 0 час.

контрольные работы – не предусмотрено учебным планом

курсовая работа / курсовой проект – не предусмотрено учебным планом

зачет 2 семестр

экзамен – не предусмотрено учебным планом

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 августа 2020 г. № 1046.

Рабочая программа обсуждена на заседании департамента автоматике и робототехники, протокол № 6 от «26» апреля 2021 г.

Директор департамента проф. В.Ф. Филаретов
Составитель: А. А. Кацурин

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании

кафедры:Протокол от «_____» _____ 20_____ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании

кафедры:Протокол от «_____» _____ 20_____ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

АННОТАЦИЯ

Дисциплина «Введение в профессию» предназначена для обучающихся по направлению подготовки направления подготовки 15.03.06 Мехатроника и робототехника и входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана.

Трудоемкость дисциплины 2 зачетных единицы, 72 академических часа, из них 36 практических занятий, 36 часов самостоятельная работа.

Дисциплина «Введение в профессию» базируется на подготовке, которую студенты получают при изучении дисциплин: «Высшая математика», «История», «Физика».

Дисциплина «Введение в профессию» направлена на формирование у студентов проектного мышления, а также комплекса теоретических навыков и практических компетенций, в сфере разработки и реализации технологических проектов.

В процессе освоения дисциплины студенты получают знания об организации процесса проектирования, проработки проекта, формировании идеи и процессе ее воплощения.

Кроме того, в процессе обучения студенты получают опыт, направленный на междисциплинарное взаимодействие, опыт работы в команде, планирования проекта, исследования проблемной области, постановки проблемы и вывода цели разработки, а также презентации результатов своей деятельности и ведения проектной документации.

Данный объем навыков, компетенций, знаний и опыта позволит студентам самостоятельно развивать созданные проекты, генерировать идеи и упаковывать их на основе изучения имеющегося рынка, анализа аналогов и решения проблем, существующих в отрасли.

В результате освоения программы курса слушатель приобретет следующие знания и умения:

- знание методик генерации идей, их практическое применение;
- знание способов и мест поиска решений проблем отрасли, способов применения передовых технологий к решению проблем;
- способы постановки, подтверждения и опровержения гипотез;
- формировать и описывать проекты по шаблону “Паспорта проекта”;
- оформления презентации, идеи, ее защиты на публике;
- знания основ схемотехники, назначение компонентов и их использования в электрических схемах;
- умение выполнять прототипирование и сборку схем из электронных компонентов;

- базовые знания языка программирования Python, Matlab, Simulink, C/C++/C#;
- базовые знания программирования микроконтроллеров и встраиваемых систем;
- основы конструирования и проектирования в САД-системах.

Задачи:

Необходимый пул задач, который должен выполнить студент для овладения базовыми навыками и сформировать первоначальное видение проектной деятельности:

- Изучение теоретической основы проектной деятельности
- Создание системного видения проекта
- Формирование научно-исследовательского, проектного мышления студентов
- Постановка проблемы и целеполагание
- Генерация идеи проекта и её презентация
- Самопрезентация и развитие навыков управления личным и командным временем
- Развитие умения поиска и анализа информации из различных источников, в том числе из сети Интернет
- Разбиение проекта на этапы его жизненного цикла
- Планирование работ по каждому этапу, составление дорожной карты и графика выполнения работ
- Обретение навыков управления индивидуальной и совместной (коллективной) проектной деятельностью
- Обретение навыков правильного оформления готового проекта для презентации
- Работа с рисками: идентификация и реагирование
- Составление бюджета проекта
- Общее представление о существующих стандартах и методологиях в области управления проектами

В результате изучения дисциплины «Введение в профессию» у обучающихся формируются следующие компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускник	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для

	реализовывать свою роль в команде	достижения поставленной цели УК-3.2 Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды УК-3.3 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. .Формулирует основные принципы самоорганизации и саморазвития; выделяет основные этапы своей образовательной деятельности УК-6.2 .Планирует собственное время; определяет стратегические, тактические и оперативные задачи; создает программу образовательной деятельности УК-6.3 Проектирует траекторию личностного и профессионального развития
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1 Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней УК-11.2 Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе УК-11.3 Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
Общепрофессиональные навыки	ОПК-5 Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК-5.1 Анализирует, выбирает и применяет методы разработки методических и нормативных документов на мехатронных и робототехнических системах ОПК-5.2 Разрабатывает методическую и нормативную документацию при реализации разработанных проектов и

		<p>программ.</p> <p>ОПК-5.3 Выполняет подготовку научно-технических отчетов и обзоров по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области мехатроники</p>
	<p>ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p>	<p>ОПК-7.1 Знает принципы, методы и средства для поддержания безопасных условий при использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p> <p>ОПК-7.2 Умеет выбирать и применять конкретные средства и методы защиты для обеспечения рационального использования сырьевых ресурсов</p> <p>ОПК-7.3 Способен самостоятельно разработать и обосновать мероприятия для защиты сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении</p>
<p>Профессиональные навыки</p>	<p>ПК-1 Способен составлять аналитические обзоры научно-технической информации и отчеты по результатам выполненных исследований</p>	<p>ПК-1.1 Знает методы анализа научных данных.</p> <p>ПК-1.2 Умеет оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.</p> <p>ПК-1.3 Владеет методами организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок.</p>

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Введение в профессию» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: проблемная лекция, дискуссия.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Не предусмотрено учебным планом.

II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия

Раздел 1. Организация проектной деятельности и распределение работы в команде

Занятие 1. Введение в курс

1) Просмотр вступительного ролика с описанием активностей и планом действий на семестр;

2) Заполнение анкет (проектная - выбор проектного направления, определение персоналий- выбор роли в проекте).

Занятие 2. Выбор проекта

3) Выбор проекта;

4) Выбор проектной роли.

Выбор роли и проекта осуществляется на основе рекомендации системы, учитывающей ответы в предыдущего занятия.

Раздел 2. Анализ проблемной области, эскизирование и проектирование решения

Занятие 3. Сбор группы, знакомство, командообразование

1) Сбор команд по выбранным проектам;

2) Знакомство внутри команд;

3) Установка правил игры, знакомство с проектной документацией;

4) Ознакомление с условиями зачета.

Занятие 4. Выделение проблемной области

1) Методы исследования рынка;

2) Выделение основных игроков, сравнительная характеристика продуктов, определение ниши решения, портрет целевой аудитории (ЦА);

3) Генерация идей;

4) Формулировка цели проекта.

Занятие 5. Типы проектом и методы их ведения.

1) Определение типа проекта

2) Выбор названия проекта

3) Определение метода ведения проектов

Раздел 3. Проект и демонстрация промежуточных результатов

Занятие 6. Планирование ведения проекта

Занятие 7. Разработка продукта

1) эскизирование

2) сценарий использования конечного продукта ЦА

3) методы производства продукта

Занятие 8. Смета разработки продукта

Раздел 4. Проект

Занятие 9. Представление промежуточных результатов

1) Доклад на тему выбранной проектной идеи

Занятие 10. Рефлексия по прошедшим этапам. Переход к реализации MVP

1) Обсуждение итогов питча

2) Планирование создания MVP

3) Смета MVP

Занятие 11. Проработка бизнес-плана. Работа над MVP

1) Определение вида экономических взаимодействий (B2B, B2C, B2G)

2) Производство функционального прототипа

3) Определение метода выхода на рынок

Занятие 12. Формирование инвестиционного предложения

1) Подготовка к финальной защите проекта

Раздел 5. Презентация и защита проекта

Занятие 13. Итоговая защита проектных решений (Демо Дей)

1) Презентация результатов проектной работы

2) Доклад

3) Экспертная оценка проектов

Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине “Введение в профессию” включает в себя:

- план график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки самостоятельной работы.

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Формат контроля
1	1-2 неделя	Ознакомление с контентом. Заполнение анкет. Формирование индивидуальной траектории освоения	10 часов	УО-1 Собеседование
2	3-11 неделя	Анализ и систематизация данных по проекту	74 часов	ПР 9 - Проект
3	12 неделя	Подготовка промежуточной презентации проекта	12 часов	УО-3 Сообщение
4	13 - 17 неделя	Освоение практических навыков. Изготовление функционального прототипа	36 часов	ПР-13 Творческое задание
5	1- 18 неделя	Подготовка к практическим занятиям	14 часов	УО-1 Собеседование
6	17 неделя	Подготовка к презентации и защите проектного решения, инженерному триатлону.	2 часа	Зачет с оценкой

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов (СРС) Текущая и опережающая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в:

- работе студентов с теоретическим материалом, поиске и анализе учебной литературы и электронных источников информации по изучаемым темам дисциплины;
- выполнении домашних заданий;
- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку, активное участие в их обсуждении на занятиях;
- изучении теоретического материала тем лекционных занятий, подготовке презентаций и файлов с текстовым описанием каждого слайда;

- подготовке рефератов на заданные темы.

При организации самостоятельной работы студентов преподаватель должен учитывать уровень подготовки каждого студента, понимать факторы, затрудняющие работу студентов, которые могут воспрепятствовать самостоятельной подготовке к занятию. Студенты получают индивидуальные или дифференцированные задания. К практическим занятиям, проводимых с использованием методов активного обучения

Требования к оформлению паспорта проекта

Паспорт проекта оформляется в виде электронного документа.

Шаблон оформления паспорта проекта и правила его оформления представлены в приложениях 1,2 и по ссылкам:

- [Паспорт проекта;](#)
- [сра docs recomendation v0 1.docx.](#)

Требования к оформлению презентации проекта

Шаблон для оформления промежуточной и итоговой презентаций представлены в приложениях 3, 4 и по ссылкам:

- [Шаблон промежуточной презентации](#)
- [Шаблон финальной презентации](#)

Формы контроля самостоятельной работы

1. Следящий контроль
2. Текущий контроль
3. Промежуточный контроль
4. Итоговый контроль

Следящий контроль осуществляется в ходе аудиторных занятий в процессе выслушивания устных ответов студентов, собеседования, диспутов, дискуссий. Критериями оценки при осуществлении следящего контроля являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических

задач;

- самостоятельность, обоснованность и четкость изложения ответа.

Текущий контроль осуществляется в ходе проверки и анализа самостоятельных работ, выполненных студентами во внеаудиторное время.

Промежуточный контроль по дисциплине осуществляется при проведении промежуточной презентации проекта. Наличие положительной оценки за презентацию является одной из слагаемых общей оценки, получаемой на итоговом контроле. Критерии оценивания промежуточной презентации представлены ниже.

№ п/п	Критерий оценивания	Оценка
1	Значимость проблемы и соответствие решения проблеме	0 - 5 баллов, где 0 баллов - проблема, её значимость и решение вообще не отражены в выступлении и презентации 1 балл - проблема не сформулирована чётко; её значимость не установлена; решение выявленной проблемы не может быть оценено как эффективное 2 балла - имеется лишь один из критериев: проблема сформулирована; ее значимость установлена; решение соответствует решаемой проблеме 3 балла - имеются лишь два из критериев: проблема сформулирована; ее значимость установлена; решение соответствует решаемой проблеме 4 балла - имеются все три из критериев: проблема сформулирована,; ее значимость установлена; решение соответствует решаемой проблеме 5 баллов - имеются все три из критериев + решение проблемы отличается своей оригинальностью: проблема сформулирована, ее значимость установлена, решение соответствует решаемой проблеме
2	Актуальность идеи проекта	0 - 5 баллов, где 0 баллов - актуальность идеи, концепция продукта, сценарий его использования и портрет ЦА вообще не отражены в выступлении и презентации 1 балл - актуальность идеи не сформулирована четко; нет понимания концепции продукта; сценарий использования продукта не отражён; нет четкого портрета ЦА 2 балла - имеется лишь один из пунктов: актуальность идеи четко сформулирована; есть понимание концепции продукта; проработан сценарий использования проектного решению; имеется четкий портрет ЦА 3 балла - имеется лишь два из пунктов: актуальность идеи четко сформулирована; есть понимание концепции продукта; проработан сценарий использования проектного решению; имеется четкий портрет ЦА 4 балла - имеется лишь три из пунктов: актуальность идеи четко сформулирована; есть понимание

		<p>концепции</p> <p>продукта; проработан сценарий использования проектного решению; имеется четкий портрет ЦА</p> <p>5 баллов - имеются все пункты: актуальность идеи четко сформулирована; есть понимание концепции продукта; проработан сценарий использования проектного решения; имеется четкий портрет ЦА</p>
3	Рынок и конкуренты	<p>0 - 5 баллов, где</p> <p>0 баллов - не выделены ключевые коммерческие отношения (B2B, B2C, B2G); конкуренты не выявлены; сравнительной таблицы характеристик не составлено; ценностное предложение не сформировано; указанные пункты не отражены ни в выступлении, ни в презентации</p> <p>1 балл - не выделены ключевые коммерческие отношения (B2B, B2C, B2G); конкуренты не выявлены; сравнительной таблицы характеристик не составлено; ценностное предложение не сформировано</p> <p>2 балла - имеется лишь один из пунктов: ключевые коммерческие отношения обозначены (B2B, B2C, B2G); выявлены главные представители рынка, основные конкуренты проектного решения; имеется сравнительная таблица характеристик; ценностное предложение сформировано</p> <p>3 балла - имеется лишь два из пунктов: ключевые коммерческие отношения обозначены (B2B, B2C, B2G); выявлены главные представители рынка, основные конкуренты проектного решения; имеется сравнительная таблица характеристик; ценностное предложение сформировано</p> <p>4 балла - имеется лишь три из пунктов: ключевые коммерческие отношения обозначены (B2B, B2C, B2G); выявлены главные представители рынка, основные конкуренты проектного решения; имеется сравнительная таблица характеристик; ценностное предложение сформировано</p> <p>5 баллов - имеются все пункты: ключевые коммерческие отношения обозначены (B2B, B2C, B2G); выявлены главные представители рынка, основные конкуренты проектного решения; имеется сравнительная таблица характеристик; ценностное предложение сформировано</p>
4	Реализуемость проекта	<p>0 - 5 баллов, где</p> <p>0 баллов - проект нереализуем, является фантастичным, игнорирует здравый смысл</p> <p>1 балл - проект нереализуем, однако имеет под собой рациональную опору, предполагающую гипотетическую возможность реализации, учитывающую существующие технологии, исследования и физические законы</p> <p>2 балла - проект реализуем, однако совершенно не может быть осуществлен имеющимися в ДВФУ материалами и оборудованием</p> <p>3 балла - проект реализуем и может быть осуществлен имеющимися в ДВФУ материалами и оборудованием, однако требует значительных финансовых вливаний</p> <p>4 балла - проект реализуем и может быть осуществлен имеющимися в ДВФУ материалами и оборудованием, однако требует некоторых финансовых вливаний</p> <p>5 баллов - проект полностью реализуем и его функциональный прототип может быть полностью</p>

		реализован имеющимися и предоставляемыми ДВФУ материалами и оборудованием без привлечения дополнительных средств
5	Питч	<p>0 - 5 баллов, где</p> <p>0 баллов - устная защита проекта не проводилась</p> <p>1 балл - питч не проработан и не структурирован; не отражена ценность разработки; временной регламент выступления не соблюдается; презентующий не может ответить на вопросы экспертов</p> <p>2 балла - имеется лишь один из пунктов: питч проработан и структурирован; выражает ценность разработки; соблюдается временной регламент выступления; презентующий свободно отвечает на вопросы экспертов</p> <p>3 балла - имеются лишь два из пунктов: питч проработан и структурирован; выражает ценность разработки; соблюдается временной регламент выступления; презентующий свободно отвечает на вопросы экспертов</p> <p>4 балла - имеются лишь три из пунктов: питч проработан и структурирован; выражает ценность разработки; соблюдается временной регламент выступления; презентующий свободно отвечает на вопросы экспертов</p> <p>5 баллов - имеются все пункты: питч проработан и структурирован; выражает ценность разработки; соблюдается временной регламент выступления; презентующий свободно отвечает на вопросы экспертов</p>
6	Полнота презентации	<p>0-8 баллов - количество баллов соответствует наличию указанных слайдов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Название команды/проекта 2. Состав команды 3. Проблема 4. Решение, ценностное предложение 5. Целевая аудитория 6. Сравнение с аналогами 7. Смета разработки 8. Дальнейшие планы реализации проекта

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и наименования индикатора достижения	Оценочные средства	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1. Организация	Знает	УО-1 Собеседование	Анкетирование
	проектной деятельности и распределение работы в команде		Ознакомление с контентом. Заполнение анкет. Формирование индивидуальной траектории освоения практических навыков	

2	Раздел 2. Анализ проблемной области, эскизирование и проектирование решения		Знает Умеет	ПР 9 - Проект Анализ и систематизация данных по проекту	Документация к проекту
3	Раздел 3. Проект и демонстрация промежуточных результатов		Умеет Владеет	УО-3 Сообщение Подготовка промежуточной презентации проекта	Промежуточная презентация проекта
4	Раздел 4. Проект		Умеет Владеет	ПР-13 Творческое задание Освоение практических навыков. Изготовление функционального прототипа	Функциональный прототип

V. Список учебной литературы и информационно методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

(электронные и печатные издания)

1. Руководство к своду знаний по управлению проектом (Руководство PMBOK) (A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide). Издание шестое/ Институт управления проектами- Изд-во Институт управления проектами (Project Management Institute, PMI), 2018
2. Управление продуктом в Scrum. Agile-методы для вашего бизнеса / Пихлер Р. - Изд-во Манн, Иванов и Фербер, 2017
3. Deadline. Роман об управлении проектами / Т. ДеМарко, 2008

Дополнительная литература

1. Подкаст “Потом доделаю”/ Саша Машков - Изд-ль Weeek, 2020-2021
2. Путь камикадзе / Э. Йордон - Изд-во Лори, 2008
3. Как пасти котов / Дж. Х. Рейнвотер - Изд-во Питер, 2019
4. Мифический человеко-месяц, или Как создаются программные системы / Ф. Брукс - Изд-во Питер, 2021
5. Общаться с ребенком / Ю.Б. Гиппенрейтер - Изд-во АСТ, 2016
6. Без страха. Лидеры бизнеса в цифровую эру / [Пер. с англ. А. Ракина]. Пекка А. Вильякайнен, Мюллер-Эберстайн Марк - Изд-во ЗАО “Олимп-Бизнес”,

2015

7. Стартап-гайд: Как начать... и не закрыть свой интернет бизнес / Под. ред. М. Р. Зобининой, 2-е издание - Изд-во Альпина Паблишер, 2017

8. Преодоление пропасти. Как вывести технологический продукт на массовый рынок / Д. Мур - Изд-во Манн, Иванов и Фербер

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети “Интернет”

ЭБС

Научная библиотека ДВФУ (<https://www.dvfu.ru/library/>)

Электронно-библиотечная система
Издательства

"Лань"(<https://e.lanbook.com/>);

Электронно-библиотечная система Znanium.com (<https://new.znanium.com/>);

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS (<http://www.iprbookshop.ru/>);

Электронно-библиотечная система "BOOK.ru" (<https://www.book.ru/>);

Электронная библиотека "ЮРАЙТ" (<https://urait.ru/>);

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://www.elibrary.ru/>)

Базы данных и информационные ресурсы

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

- Microsoft Teams - рабочее пространство на основе чата и планировщика

задач Office 365, сервис для групповой коммуникации, инструмент для работы с документами и хранилищем

- Универсальные офисные прикладные программы и средства ИКТ:

текстовые редакторы, электронные таблицы, программы подготовки презентаций, системы управления базами данных, органайзеры, графические пакеты и т.д.

- глобальная компьютерная сеть Интернет, позволяющая получать доступ к мировым информационным ресурсам (электронным библиотекам, базам данных, хранилищам файлов и т.д.);
- автоматизированные поисковые системы
- образовательные электронные издания

Программное обеспечение

Лицензия ПО Microsoft для Windows

Лицензия на офисный пакет программ Microsoft Office 365

Autodesk Fusion 360 САПР для проектирования и прототипирования.

Лицензия для студентов предоставляется бесплатно на время обучения в университете.

Arduino IDE - Интегрированная среда разработки, предназначенная для создания и загрузки программ на Arduino-совместимые платы, а также на платы других производителей. Лицензия Open Source.

Образовательная лицензия для пакета среды разработки компании JetBrains (PyCharm, CLion, IntelliJ IDEA).

VI. Методические указания по освоению дисциплины

Дисциплина «Введение в профессию» обеспечивает межпредметную интеграцию таких дисциплин как «Тренинг командной работы и лидерства», «Проектная практика», «Информационные технологии», а также связана с дисциплинами Предметного модуля обязательной части учебного плана.

Проблемно-тематическая принцип позволяет систематизировать материал, показать его логику и динамику. Студентам предлагаются занятия в формате мастер-классов, практические занятия и самостоятельная работа.

Мастер-классы формируют общие представления о сущности проектной технологии, об истории ее разработки и внедрения в образование, о принципах и целях ее функционирования. На мастер-классах ставятся проблемы и вопросы, рассмотрение которых планируется на практических занятиях и в ходе

самостоятельной работы студентов.

Практические занятия нацелены на освоение объемного эмпирического материала, разнообразного по характеру. Они позволяют не только выявить сущность темы, проанализировать имеющийся опыт, но и выработать собственную позицию по конкретным темам. При подготовке к занятию и в ходе практических занятий студенты используют разнообразные средства, формы и методы обучения: репродуктивные и частично-поисковые.

Успех практических занятий определяется предварительной подготовкой и включает изучение рекомендованной литературы. Студенты составляют документацию к проекту, в которой отвечают на поставленные вопросы (пунктов плана), составляют планы, графики, схемы или готовят сообщения.

Активность студентов на практических занятиях, итоги самостоятельной работы учитываются при итоговом контроле. Обучающие предупреждены, что выполняют индивидуальные (персонифицированные) задания, каждый из которых оценивается по конкретным критериям.

При этом существует вероятность, что при текущем или итоговом контроле студенту не удастся набрать необходимое количество баллов сразу. Поэтому готовиться к занятиям и предъявлять итоги работы следует в строго указанные сроки, чтобы иметь возможность, при необходимости, доработать.

VII. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Реализация направления подготовки “15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств” предполагает наличие следующего материальнотехнического обеспечения по дисциплине «Введение в профессию»:

- помещения Центра проектной деятельности для проведения семинарских и практических занятий оборудованные учебной мебелью.

При использовании электронных изданий образовательное учреждение должно обеспечить каждого обучающегося во время самостоятельной

подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет.

№ п/п	Наименование предмета (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием номера помещения)
1	2	3	4
	«Введение в профессию»	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	690922, Приморский край, Владивостокский городской округ, о.Русский, пос. Аякс, 10 к С, С305, С306

VIII. Фонды оценочных средств

Фонды оценочных средств по дисциплине «Введение в профессию» включает в себя:

- перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины;
- шкалу оценивания каждой формы, с описанием индикаторов достижения освоения дисциплины согласно заявленных компетенций;
- примеры заданий текущего и промежуточного контроля;

Перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины

№	Контролируемые	Коды и	Оценочные средства
---	----------------	--------	--------------------

п/п	разделы / темы дисциплины	наименования индикатора достижения	текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Раздел 1. Организация проектной деятельности и распределение работы в команде		Знает	УО-1 Собеседование Ознакомление с контентом. Заполнение анкет. Формирование индивидуальной траектории освоения практических навыков	Анкетирование
2	Раздел 2. Анализ проблемной области, эскизирование и проектирование решения		Знает Умеет	ПР 9 - Проект Анализ и систематизация данных по проекту	Документация к проекту
3	Раздел 3. Проект и демонстрация промежуточных результатов		Умеет Владеет	УО-3 Сообщение Подготовка промежуточной презентации проекта	Промежуточная презентация проекта
4	Раздел 4. Проект		Умеет Владеет	ПР-13 Творческое задание Освоение практических навыков. Изготовление функционального прототипа	Функциональный прототип

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины «Введение в профессию»

Оценочные средства промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Введение в профессию» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

По данной дисциплине учебным планом предусмотрен зачет с оценкой, который выставляется по результатам успешного выполнения всех контрольных заданий, предусмотренных программой курса

Определены следующие критерии выставления промежуточной оценки:

1. Оценка текущей успеваемости по итогам выполненных работ;
2. Оценка по итогам работы на практических занятиях;
3. Оценка за внеаудиторную и самостоятельную работу (конспекты,

фонд заданий и задач для самостоятельного решения)

4. Оценка презентации осуществляется по критериям, представленным в таблице

№ п/п	Критерий оценивания	Оценка
1	Значимость проблемы и соответствие решения проблеме	<p>0 - 5 баллов, где</p> <p>0 баллов - проблема, её значимость и решение вообще не отражены в выступлении и презентации</p> <p>5 балл - проблема не сформулирована чётко; её значимость не установлена; решение выявленной проблемы не может быть оценено как эффективное</p> <p>6 балла - имеется лишь один из критериев: проблема сформулирована; ее значимость установлена; решение соответствует решаемой проблеме</p> <p>7 балла - имеются лишь два из критериев: проблема сформулирована; ее значимость установлена; решение соответствует решаемой проблеме</p> <p>8 балла - имеются все три из критериев: проблема сформулирована,; ее значимость установлена; решение соответствует решаемой проблеме</p> <p>5 баллов - имеются все три из критериев + решение проблемы отличается своей оригинальностью: проблема сформулирована, ее значимость установлена, решение соответствует решаемой проблеме</p>
2	Актуальность идеи проекта	<p>0 - 5 баллов, где</p> <p>0 баллов - актуальность идеи, концепция продукта, сценарий его использования и портрет ЦА вообще не отражены в выступлении и презентации</p> <p>5 балл - актуальность идеи не сформулирована четко; нет понимания концепции продукта; сценарий использования продукта не отражён; нет четкого портрета ЦА</p> <p>6 балла - имеется лишь один из пунктов: актуальность идеи четко сформулирована; есть понимание концепции продукта; проработан сценарий использования проектного решению; имеется четкий портрет ЦА</p> <p>7 балла - имеется лишь два из пунктов: актуальность идеи четко сформулирована; есть понимание концепции продукта; проработан сценарий использования проектного решению; имеется четкий портрет ЦА</p> <p>8 балла - имеется лишь три из пунктов: актуальность идеи четко сформулирована; есть понимание концепции продукта; проработан сценарий использования проектного решению; имеется четкий портрет ЦА</p> <p>5 баллов - имеются все пункты: актуальность идеи четко сформулирована; есть понимание концепции продукта; проработан сценарий использования проектного решения; имеется четкий портрет ЦА</p>
3	Рынок и конкуренты	<p>0 - 5 баллов, где</p> <p>0 баллов - не выделены ключевые коммерческие отношения (B2B, B2C, B2G); конкуренты не выявлены; сравнительной таблицы характеристик не составлено; ценностное предложение не сформировано; указанные пункты не</p>

		<p>отражены ни в выступлении, ни в презентации</p> <p>5 балл - не выделены ключевые коммерческие отношения (B2B, B2C, B2G); конкуренты не выявлены; сравнительной таблицы характеристик не составлено; ценностное предложение не сформировано</p> <p>6 балла - имеется лишь один из пунктов: ключевые коммерческие отношения обозначены (B2B, B2C, B2G); выявлены главные представители рынка, основные конкуренты проектного решения; имеется сравнительная таблица характеристик; ценностное предложение сформировано</p> <p>7 балла - имеется лишь два из пунктов: ключевые коммерческие отношения обозначены (B2B, B2C, B2G); выявлены главные представители рынка, основные конкуренты проектного решения; имеется сравнительная таблица характеристик; ценностное предложение сформировано</p> <p>8 балла - имеется лишь три из пунктов: ключевые коммерческие отношения обозначены (B2B, B2C, B2G); выявлены главные представители рынка, основные конкуренты проектного решения; имеется сравнительная таблица характеристик; ценностное предложение сформировано</p> <p>5 баллов - имеются все пункты: ключевые коммерческие отношения обозначены (B2B, B2G, B2G); выявлены главные представители рынка, основные конкуренты проектного решения; имеется сравнительная таблица характеристик; ценностное предложение сформировано</p>
4	Реализуемость проекта	<p>0 - 5 баллов, где</p> <p>0 баллов - проект нереализуем, является фантастичным, игнорирует здравый смысл</p> <p>4 балл - проект нереализуем, однако имеет под собой рациональную опору, предполагающую гипотетическую возможность реализации, учитывающую существующие технологии, исследования и физические законы</p> <p>5 балла - проект реализуем, однако совершенно не может быть осуществлен имеющимися в ДВФУ материалами и оборудованием</p> <p>6 балла - проект реализуем и может быть осуществлен имеющимися в ДВФУ материалами и оборудованием, однако требует значительных финансовых вливаний</p> <p>4 балла - проект реализуем и может быть осуществлен имеющимися в ДВФУ материалами и оборудованием, однако требует некоторых финансовых вливаний</p> <p>5 баллов - проект полностью реализуем и его функциональный прототип может быть полностью реализован имеющимися и предоставляемыми ДВФУ материалами и оборудованием без привлечения дополнительных средств</p>
5	Питч	<p>0 - 5 баллов, где</p> <p>0 баллов - устная защита проекта не проводилась</p> <p>5 балл - питч не проработан и не структурирован; не отражена ценность разработки; временной регламент выступления не соблюдается; презентующий не может ответить на вопросы экспертов</p> <p>6 балла - имеется лишь один из пунктов: питч проработан и структурирован; выражает ценность разработки;</p>

		<p>соблюдается временной регламент выступления; презентующий свободно отвечает на вопросы экспертов 7 балла - имеются лишь два из пунктов: питч проработан и структурирован; выражает ценность разработки; соблюдается временной регламент выступления; презентующий свободно отвечает на вопросы экспертов 8 балла - имеются лишь три из пунктов: питч проработан и структурирован; выражает ценность разработки; соблюдается временной регламент выступления; презентующий свободно отвечает на вопросы экспертов 5 баллов - имеются все пункты: питч проработан и структурирован; выражает ценность разработки; соблюдается временной регламент выступления; презентующий свободно отвечает на вопросы экспертов</p>
6	Бизнес модель и оценка рисков	<p>0 - 5 баллов, где 0 баллов - бизнес модель (БМ) не сформирована, оценка рисков не проводилась Общая оценка складывается из двух анализируемых факторов: Оценка рисков:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 балл - оценка рисков проведена, риски выявлены чётко и являются релевантными для проекта • 2 балла - оценка рисков проведена, риски выявлены чётко и являются релевантными для проекта; отражены методы борьбы с выявленными рисками <p>Бизнес модель:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 балл - БМ представлена, однако имеет пробелы при заполнении • 2 балла - БМ полностью сформирована, однако информация не является релевантной для проекта и не отражает сути экономического взаимодействия в нём • 3 балла - БМ полностью сформирована и корректно отражает суть экономических взаимодействий проекта
7	Полнота презентации	<p>0-11 баллов - количество баллов соответствует наличию указанных слайдов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Название команды/проекта 2. Состав команды 3. Проблема 4. Решение, ценностное предложение 5. Целевая аудитория 6. Оценка рынка 7. Сравнение с аналогами 8. Смета разработки 9. Дальнейшие планы реализации проекта 10. Бизнес-модель проекта 11. Оценка рисков и способов их нивелирования

Дополнительные критерии

1. Наличие интереса к предмету, мотивация к повышению профессиональной компетенции;

Менее 61	Не зачтено
От 61 до 74	Удовлетворительно
От 74 до 89	Хорошо
От 89 до 100	Отлично

Оценочные средства для текущей аттестации

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Введение в профессию» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Основы исследовательской и проектной деятельности» проводится в форме контрольных мероприятий (УО-1, ПР-7, ПР-11, ПР-13). Персонифицированные задания для оценки результатов освоения студентом дисциплины осуществляется преподавателем курса в соответствии с разработанными процедурами, критериями и баллами.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность в курсе, своевременность выполнения всех видов заданий, посещаемость занятий);
- степень усвоения теоретических и эмпирических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Баллы за текущую работу в семестре по дисциплине «Введение в профессию» складываются из следующих видов деятельности студента (таблица 3).

Таблица 3 - Оценки видов деятельности студентов

№	Примерная дата внесения АРС	Примерная дата проведения	Наименование контрольного мероприятия	Весовой коэффициент	Максимальный балл	Минимальное требование для допуска к семестровой аттестации
1	38 неделя	1 неделя	УО-1 Собеседование	10%	10	5

2	39 неделя	2 неделя	Ознакомление с контентом. Заполнение анкет. Формирование индивидуальной траектории освоения практических навыков			
3	40 неделя	3 неделя	ПР 9 - Проект Анализ и систематизация данных по проекту	35%	35	24
4	41 неделя	4 неделя				
5	42 неделя	5 неделя				
6	43 неделя	6 неделя				
7	44 неделя	7 неделя	УО-3 Сообщение Подготовка промежуточной презентации проекта	10%	10	8
8	45 неделя	8 неделя				
9	46 неделя	9 неделя				
10	47 неделя	10 неделя	ПР-13 Творческое задание Освоение практических навыков.	35%	35	24
11	48 неделя	11 неделя				
12	49 неделя	12 неделя				
13	50 неделя	13 неделя	Изготовление функционально го прототипа			
14	51 неделя	14 неделя				
15	52 неделя	15 неделя				
16	1 неделя	16 неделя				
17	2 неделя	17 неделя				
18	3 неделя	18 неделя				
				100%	100	61

Итоги всей самостоятельной работы студентов в процессе изучения

дисциплины «Введение в профессию» позволяет суммировать полученные баллы и выставить отметку.

Текущая аттестация по дисциплине «Введение в профессию» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов, осуществляется преподавателем курса: УО-1, ПР-9, ОУ-3, ПР-13

Основные формы контроля и оценки уровня подготовки студентов по итогам освоения дисциплины «Введение в профессию» выглядят следующим образом:

УО-1 Собеседование Ознакомление с контентом. Заполнение анкет. Формирование индивидуальной траектории освоения практических навыков

Ознакомьтесь с информацией о направлениях, предложенных для реализации проекта, их руководителями. Пройдите опрос, заполнив google-форму. На основе этой формы группа будет разделена на команды по направлениям для выполнения работ по дисциплине.

ПР 9 - Проект Анализ и систематизация данных по проекту

Для работы над проектом в команде должно быть произведено распределение ролей. После ознакомления с теорией ведения проекта, необходимо выбрать метод ведения проекта. После ознакомления с методами генерации идей, провести работу над определением облика решения поставленной задачи, формирования идеи, цели, задачей проекта. Ознакомиться с инструментами ведения проекта, сформировать рабочую площадку для ведения проекта, план работ. Ознакомиться с проектной документацией, приступить к ее оформлению и сбору информации по выбранной идее. Изучить информацию о формировании сметы проекта, выполнить ее формирование.

УО-3 Сообщение Подготовка промежуточной презентации проекта

Согласно шаблону промежуточной презентации проекта обобщите полученные знания в единую форму, подготовьте выступление, проработайте возможные вопросы на защите. Для подготовки используйте критерии оценивания промежуточной презентации, представленные в таблице ниже.

№ п/п	Критерий оценивания	Оценка
1	Значимость проблемы и соответствие решения проблеме	<p>0 - 5 баллов, где</p> <p>0 баллов - проблема, её значимость и решение вообще не отражены в выступлении и презентации</p> <p>9 балл - проблема не сформулирована чётко; её значимость не установлена; решение выявленной проблемы не может быть оценено как эффективное</p> <p>10 балла - имеется лишь один из критериев: проблема сформулирована; ее значимость установлена; решение соответствует решаемой проблеме</p> <p>11 балла - имеются лишь два из критериев: проблема сформулирована; ее значимость установлена; решение соответствует решаемой проблеме</p> <p>12 балла - имеются все три из критериев: проблема сформулирована,; ее значимость установлена; решение соответствует решаемой проблеме</p> <p>5 баллов - имеются все три из критериев + решение проблемы отличается своей оригинальностью: проблема сформулирована, ее значимость установлена, решение соответствует решаемой проблеме</p>
2	Актуальность идеи проекта	<p>0 - 5 баллов, где</p> <p>0 баллов - актуальность идеи, концепция продукта, сценарий его использования и портрет ЦА вообще не отражены в выступлении и презентации</p> <p>9 балл - актуальность идеи не сформулирована четко; нет понимания концепции продукта; сценарий использования продукта не отражён; нет четкого портрета ЦА</p> <p>10 балла - имеется лишь один из пунктов: актуальность идеи четко сформулирована; есть понимание концепции продукта; проработан сценарий использования проектного решению; имеется четкий портрет ЦА</p> <p>11 балла - имеется лишь два из пунктов: актуальность идеи четко сформулирована; есть понимание концепции продукта; проработан сценарий использования проектного решению; имеется четкий портрет ЦА</p> <p>12 балла - имеется лишь три из пунктов: актуальность идеи четко сформулирована; есть понимание концепции продукта; проработан сценарий использования проектного решению; имеется четкий портрет ЦА</p> <p>5 баллов - имеются все пункты: актуальность идеи четко сформулирована; есть понимание концепции продукта; проработан сценарий использования проектного решения; имеется четкий портрет ЦА</p>
3	Рынок и конкуренты	<p>0 - 5 баллов, где</p> <p>0 баллов - не выделены ключевые коммерческие отношения (B2B, B2C, B2G); конкуренты не выявлены; сравнительной таблицы характеристик не составлено; ценностное предложение не сформировано; указанные пункты не</p>

		<p>отражены ни в выступлении, ни в презентации</p> <p>9 балл - не выделены ключевые коммерческие отношения (B2B, B2C, B2G); конкуренты не выявлены; сравнительной таблицы характеристик не составлено; ценностное предложение не сформировано</p> <p>10 балла - имеется лишь один из пунктов: ключевые коммерческие отношения обозначены (B2B, B2C, B2G); выявлены главные представители рынка, основные конкуренты проектного решения; имеется сравнительная таблица характеристик; ценностное предложение сформировано</p> <p>11 балла - имеется лишь два из пунктов: ключевые коммерческие отношения обозначены (B2B, B2C, B2G); выявлены главные представители рынка, основные конкуренты проектного решения; имеется сравнительная таблица характеристик; ценностное предложение сформировано</p> <p>12 балла - имеется лишь три из пунктов: ключевые коммерческие отношения обозначены (B2B, B2C, B2G); выявлены главные представители рынка, основные конкуренты проектного решения; имеется сравнительная таблица характеристик; ценностное предложение сформировано</p> <p>5 баллов - имеются все пункты: ключевые коммерческие отношения обозначены (B2B, B2G, B2G); выявлены главные представители рынка, основные конкуренты проектного решения; имеется сравнительная таблица характеристик; ценностное предложение сформировано</p>
4	Реализуемость проекта	<p>0 - 5 баллов, где</p> <p>0 баллов - проект нереализуем, является фантастичным, игнорирует здравый смысл</p> <p>7 балл - проект нереализуем, однако имеет под собой рациональную опору, предполагающую гипотетическую возможность реализации, учитывающую существующие технологии, исследования и физические законы</p> <p>8 балла - проект реализуем, однако совершенно не может быть осуществлен имеющимися в ДВФУ материалами и оборудованием</p> <p>9 балла - проект реализуем и может быть осуществлен имеющимися в ДВФУ материалами и оборудованием, однако требует значительных финансовых вливаний</p> <p>4 балла - проект реализуем и может быть осуществлен имеющимися в ДВФУ материалами и оборудованием, однако требует некоторых финансовых вливаний</p> <p>5 баллов - проект полностью реализуем и его функциональный прототип может быть полностью реализован имеющимися и предоставляемыми ДВФУ материалами и оборудованием без привлечения дополнительных средств</p>
5	Питч	<p>0 - 5 баллов, где</p> <p>0 баллов - устная защита проекта не проводилась</p> <p>9 балл - питч не проработан и не структурирован; не отражена ценность разработки; временной регламент выступления не соблюдается; презентующий не может ответить на вопросы экспертов</p> <p>10 балла - имеется лишь один из пунктов: питч проработан и структурирован; выражает ценность</p>

		<p>разработки; соблюдается временной регламент выступления; презентующий свободно отвечает на вопросы экспертов 11 балла - имеются лишь два из пунктов: питч проработан и структурирован; выражает ценность разработки; соблюдается временной регламент выступления; презентующий свободно отвечает на вопросы экспертов 12 балла - имеются лишь три из пунктов: питч проработан и структурирован; выражает ценность разработки; соблюдается временной регламент выступления; презентующий свободно отвечает на вопросы экспертов 5 баллов - имеются все пункты: питч проработан и структурирован; выражает ценность разработки; соблюдается временной регламент выступления; презентующий свободно отвечает на вопросы экспертов</p>
6	Полнота презентации	<p>0-8 баллов - количество баллов соответствует наличию указанных слайдов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Название команды/проекта 2. Состав команды 3. Проблема 4. Решение, ценностное предложение 5. Целевая аудитория 6. Сравнение с аналогами 7. Смета разработки 8. Дальнейшие планы реализации проекта

ПР-13 Творческое задание Освоение практических навыков. Изготовление функционального прототипа

Для выполнения этого задания необходимо освоить ряд навыков, позволяющих провести разработку конструкции, электронной схемы и первичного кода управления разрабатываемой системы. Навыки могут быть получены самостоятельно или на консультационных занятиях преподавателя. Целью задания является создание функционального прототипа устройства, разработанного в рамках первой половины курса, подготовке финальной презентации к защите и практическое освоение принципов и методов управления и ведения проекта.