

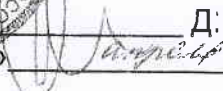


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»



УТВЕРЖДЕНО

Решением ученого совета
протокол № 9 от 27.04.18
Председатель ученого совета,
ректор университета

 Д.Е. Быков
2018 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

**«О междисциплинарных образовательных программах высшего образования –
программах бакалавриата, программах специалитета, программах магистратуры
ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»
(в новой редакции)**

17-369/10.05.2018

номер, дата введения


Самара, 2018

РАЗРАБОТАНО:

Советник при ректорате, начальник ЦПО


(подпись, дата)

И.Б. Костылева

Начальник отдела организации
проектного обучения
(подпись, дата)


О.Ю. Еремичева

СОГЛАСОВАНО:

Первый проректор, проректор
по научной работе
(подпись, дата)


М.В. Ненашев

Проректор по учебной работе


(подпись, дата)

О.В. Юсупова

Проректор по инновационной деятельности


(подпись, дата)

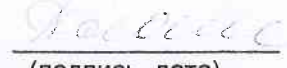
К.В. Савельев

Начальник службы менеджмента качества


(подпись, дата)

М.А. Демина

Начальник учебного управления



(подпись, дата)

Е.А. Алонцева

Начальник управления бухгалтерского учета
и финансового контроля
(подпись, дата)

В.В. Захарова

Начальник правового управления


(подпись, дата)

А.Н. Иванова

Одобрено комиссией по нормотворческой деятельности при ученом совете
СамГТУ протокол № 5 от 25.04.2018 г.

Председатель комиссии



А.Н. Иванова

Настоящее положение о междисциплинарных образовательных программах высшего образования – программах бакалавриата, программах специалитета, программах магистратуры ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» (в новой редакции) является собственностью ФГБОУ ВО «СамГТУ». Настоящее положение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено в качестве официального издания без разрешения ФГБОУ ВО «СамГТУ».

1. Общие положения

1.1. Данное положение разработано в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Уставом СамГТУ, утвержденным приказом Минобрнауки России от 11 сентября 2015 г. № 1006, Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. N 301 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.2. Настоящее Положение «О междисциплинарных образовательных программах высшего образования – программах бакалавриата, программах специалитета, программах магистратуры ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» (далее – Положение) определяет требования к составу, порядку разработки, утверждения и реализации междисциплинарных образовательных программ (далее – МДОП).

1.3. МДОП формируются для обучения студентов в составе междисциплинарных проектных команд (далее – МПК) в соответствии с задачами мероприятий по модернизации образовательной деятельности Программы развития федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет» до 2020 года.

1.4. МДОП – это интегрированная образовательная программа, разработанная на базе образовательных программ по направлениям подготовки или специальностям, имеющих различную направленность (профиль или специализацию), с которых осуществляется отбор обучающихся в междисциплинарную учебную группу в составе МПК (далее - базовые образовательные программы; базовые направления подготовки).

1.5. Перечень базовых образовательных программ определяется руководителем МПК исходя из содержания и профильных характеристик предметного поля междисциплинарного проекта, реализуемого командой.

1.6. Координацию и контроль деятельности по разработке и реализации МДОП осуществляет центр проектного обучения (далее – ЦПО), который организует и осуществляет общее руководство менеджерами проектного обучения, обеспечивающими организационно-методическое сопровождение студентов в составе МПК, и кураторами проектной деятельности, обеспечивающими тьюторское сопровождение в части реализации проектной деятельности.

1.7. Индивидуальная образовательная программа – целенаправленно проектируемая дифференциальная образовательная программа, обеспечивающая обучающемуся позиции субъекта выбора, разработки и реализации образовательной программы при осуществлении преподавателями педагогической поддержки его самоопределения и самореализации. Индивидуальная образовательная траектория определяется образовательными потребностями, способностями и возможностями обучающегося, а также существующими государственными образовательными стандартами, проектируется совместно с руководителем МПК и менеджером проектного обучения на основе анализа имеющегося опыта обучающегося и ранее пройденных им образовательных этапов.

МДОП представляет собой комплекс учебно-методической документации по реализации индивидуальных образовательных программ обучающихся и состоит

из следующих элементов:

- общих характеристик базовых образовательных программ (направление подготовки, специальности, направленность (профиль, специализация), объем (трудоемкость), нормативный срок обучения, вид профессиональной деятельности, перечень образовательных результатов),
- перечня дополнительных (междисциплинарных, надпрофессиональных, проектных) компетенций, формируемых через освоение проектной деятельности в составе МПК;
- индивидуальных образовательных программ (далее – ИОП) обучающихся в составе МПК с сохранением базового направления подготовки (специальности), профиля (специализации), года и курса обучения;
- перечень рекомендованных для изучения элективных дисциплин, формируемый в составе МДОП Центром проектного обучения совместно с менеджерами проектного обучения по согласованию с руководителем МПК.

В соответствии с ФЗ-273 «Об образовании в Российской Федерации» индивидуальный учебный план разрабатывается с участием обучающегося, в части формирования элективной составляющей, обеспечивающей освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Цель формирования ИОП – реализация принципа вовлеченности обучающегося в формирование индивидуализированной образовательной траектории.

ИОП состоит из базовой и вариативной частей и включает:

- рабочие программы дисциплин и программы практик, реализуемых в составе базовых образовательных программ, вошедших в состав ИОП;
- рабочие программы дисциплин модуля проектной деятельности и модуля мобильности;
- программы и фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации по базовым направлениям подготовки;
- методические материалы и иные компоненты по решению разработчиков МДОП.

1.7. МДОП разрабатывается на основе двух и более базовых образовательных программ, реализуемых по различным направлениям подготовки (специальностям) и имеющих различную направленность (профиль).

1.8. Требования к структуре индивидуальных учебных планов в составе ИОП содержатся в разделе 2 настоящего Положения.

1.9. В индивидуальном учебном плане (далее – ИУП) указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе - виды учебной деятельности) с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В ИУП выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем), включая аудиторную работу по видам учебных занятий, и самостоятельной работы обучающихся в академических часах.

1.10. Календарные учебные графики в составе ИОП включают периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

1.11. Объем каждой ИОП в составе МДОП соответствует объему базовой образовательной программы, срок обучения – сроку получения образования, установленному соответствующим федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки (специальности).

1.12. Разработка и реализация МДОП, содержащих сведения,

составляющие государственную тайну, осуществляется с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации о государственной тайне.

2. Структура индивидуального учебного плана в составе ИОП

2.1. ИУП разрабатывается в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом направления подготовки обучающегося и состоит из базовой части и части, формируемой участниками образовательных отношений - СамГТУ и обучающимся (далее соответственно - базовая часть и вариативная часть).

2.2. Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части ИУП, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля, специализации) образовательной программы. Базовая составляющая ИУП в составе ИОП полностью идентична соответствующей части базовой образовательной программы.

2.3. Вариативная составляющая ИУП каждой, отдельной ИОП направлена на реализацию направленности (профиля, специализации) программы, на расширение и (или) углубление компетенций, установленных образовательным стандартом, а также на формирование у обучающихся компетенций, установленных дополнительно (в том числе soft skills, междисциплинарные, проектные и надпрофессиональные компетенции). Вариативная часть включает в себя полный перечень обязательных дисциплин и практик вариативной и базовой части образовательной программы, элективные дисциплины, модуль проектной деятельности, модуль мобильности.

2.4. Элективная компонента вариативной части ИУП может быть расширена за счет перечня и (или) трудоемкости ее структурных элементов относительно блока элективных дисциплин базовой образовательной программы. Модуль мобильности разрабатывается по принципу формирования элективной компоненты образовательной программы из перечня дисциплин, указанного в п.1.6 настоящего Положения, обеспечивающих междисциплинарную составляющую ИОП, в том числе за счет блока элективных дисциплин.

2.5. Дисциплинарное наполнение модуля мобильности реализуется менеджерами проектного обучения совместно с руководителями проектных команд. При разработке ИОП количество и трудоемкость дисциплин модуля мобильности определяется руководителем проектной команды совместно с ЦПО.

2.6. Набор дисциплин модуля мобильности учитывает требования к целевому компетентностному профилю выпускника и проектной команды в целом, в части, которая задана руководителем проекта и расширяет модель, установленную образовательным стандартом по направлению подготовки (специальности). Дисциплины модуля мобильности формируют дополнительные компетенции, которые предлагаются для выбора обучающимся с целью расширения поля будущей профессиональной деятельности и освоения дополнительных компетенций смежных направлений подготовки.

2.7. Дисциплины (модули) и практики, входящие в состав вариативной части индивидуальной образовательной программы, являются обязательными для освоения обучающимся после утверждения ИУП.

2.8. Проектирование ИУП может предусматривать изменение общей трудоемкости дисциплин вариативной части (обязательных дисциплин и дисциплин по выбору) относительно базовой образовательной программы, перераспределение объема контактной работы по видам занятий и самостоятельной работы обучающихся в академических часах, с учетом

частичного выделения определенной доли объема вариативной части программы в пользу модуля проектной деятельности и модуля мобильности.

2.9. Дисциплины, входящие в состав модуля мобильности, могут включаться в число обязательных дисциплин и (или) дисциплин по выбору вариативной части учебного плана и (или) факультативных дисциплин.

2.10. Дисциплины модуля мобильности относятся к категории элективных дисциплин. Они вводятся в состав ИУП и реализуются в порядке, установленном соответствующим локальным актом СамГТУ. Выбор обучающимися элективных дисциплин в составе образовательных программ осуществляется путем подачи заявления о выборе дисциплины в деканат факультета, копия которого с визой декана представляется в ЦПО.

2.11. Выбранные обучающимися дисциплины включаются в их индивидуальные образовательные программы и являются обязательными для освоения.

2.12. Последовательность освоения дисциплин модуля мобильности обучающийся определяет совместно с менеджером проектного обучения по согласованию с руководителем проектной команды. Освоение дисциплин модуля мобильности может происходить как в составе междисциплинарной учебной группы, так и индивидуально.

2.13. Модуль проектной деятельности является обязательным компонентом ИОП и предназначен для формирования у студентов комплекса универсальных и профессиональных компетенций, включая проектные, через участие в реализации реального практического проекта в составе проектной команды.

2.14. Проектная деятельность организована в рамках дисциплин в составе модуля проектной деятельности образовательной программы, в виде практик, научно-исследовательской работы, курсовых работ (проектов), выпускной квалификационной работы.

2.15. В состав модуля проектной деятельности включены дисциплины «Основы проектной деятельности» и «Практико-ориентированный проект». Продолжительность модуля проектной деятельности и трудоемкость зависит от периода реализации проекта МПК. Рекомендации по реализации модуля проектной деятельности представлены в Приложении 1. Организационно-методическое сопровождение проектной деятельности МПК, включая реализацию модуля проектной деятельности в составе ИОП, обеспечивают кураторы проектной деятельности.

2.16. Проектная деятельность сопровождается обязательным публичным представлением результатов работы в формате, обеспечивающем оценку достигнутых и проявленных результатов обучения различными группами экспертов, членов МПК, включая обучающихся, а также занесение результатов проектной деятельности в портфолио обучающегося.

2.17. Для каждой дисциплины (модуля) и практики в индивидуальном учебном плане указывается форма промежуточной аттестации обучающихся аналогичная (за исключением дисциплин модуля проектной деятельности и модуля мобильности) форме промежуточной аттестации дисциплин учебного плана СамГТУ соответствующего направления и профиля подготовки.

2.18. Обучающимся по ИОП рекомендуется освоение открытых онлайн курсов, содержание которых соответствует целям и задачам осваиваемой ими образовательной программы и способствует достижению запланированных результатов обучения. ЦПО совместно с менеджерами проектного обучения формируют рекомендуемый перечень открытых онлайн курсов на учебный год (семестр), который доводится до сведения обучающихся. Результаты освоения

онлайн курсов удостоверяются соответствующими сертификатами и могут быть перезачтены в счет дисциплин ИУП.

3. Организация разработки и утверждения МДОП

3.1. Основанием для разработки МДОП является приказ ректора СамГТУ, утверждающий руководителей и состав учебных групп МПК, менеджеров проектного обучения и кураторов проектной деятельности.

3.2. Проектирование и разработка МДОП, ИОП, включая индивидуальные учебные планы обучающихся, осуществляется ЦПО совместно с менеджерами проектного обучения на основании соответствующих базовых образовательных программ, на которые зачислены студенты МПК.

3.3. ИУП проходят согласование с деканами факультетов направлений подготовки, на которые зачислены обучающиеся МПК, с начальником ЦПО и проректором по учебной работе.

3.4. Начальник ЦПО готовит представление о рассмотрении вопроса об утверждении индивидуальных учебных планов обучающихся МПК на Ученом совете университета. После утверждения индивидуальных учебных планов ректором СамГТУ, один экземпляр поступает в деканат факультета, на котором обучается студент МПК в составе основной учебной группы, второй экземпляр хранится в ЦПО, а третий экземпляр передается студенту. Электронный вариант учебного плана передается в УИТ для размещения в ЭИОС.

3.5. Рабочие программы учебных дисциплин, включенные в состав модуля мобильности и модуля проектной деятельности, разрабатываются преподавателями кафедр, обеспечивающими реализацию этих дисциплин в соответствии с индивидуальными учебными планами обучающихся. Разработанные рабочие программы рассматриваются кафедрой-разработчиком рабочей программы и выпускающей кафедрой, проходят согласование с начальником ЦПО, после чего утверждаются проректором по учебной работе.

3.6. МДОП как комплекс документов размещается в открытом доступе на сайте ЦПО: <http://cpo.samgtu.ru/>.

4. Особенности реализации МДОП

4.1. Выбор методов и средств обучения, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации МДОП осуществляется:

— в части дисциплин и практик, базовых образовательных программ, вошедших в состав индивидуальных учебных планов, выпускающими и обеспечивающими (по согласованию с выпускающими) кафедрами, исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения образовательной программы;

— в части дисциплин, вошедших в состав вариативной составляющей (дисциплин модуля мобильности и модуля проектной деятельности), кафедрами, обеспечивающими реализацию этих дисциплин в соответствии с индивидуальными учебными планами обучающихся МПК.

4.2. Для реализации дисциплин модуля мобильности и модуля проектной деятельности, междисциплинарных элективных дисциплин, в том числе для разработки методического обеспечения дисциплин, руководитель проектной команды может приглашать специалистов, компетентных в предметном поле междисциплинарного проекта.

4.3. При реализации МДОП используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение, выездные экскурсии, мастер-классы.

4.4. На основании ИОП обучающихся проектных команд ЦПО разрабатывает для каждого обучающегося на текущий учебный год индивидуальное расписание, которое включает, в том числе, дисциплины модуля мобильности и практико-ориентированный проект. Расписание проходит согласование с начальником учебного управления, утверждается проректором по учебной работе и заверяется гербовой печатью.

Бумажный экземпляр утвержденного расписания передается студенту, в электронном виде расписание размещается на сайте ЦПО.

4.5. Промежуточную аттестацию обучающийся проходит в периоды, установленные календарным учебным графиком базовой образовательной программы.

Промежуточную аттестацию по дисциплинам части индивидуализирующей составляющей ОП в рамках модуля мобильности проводит преподаватель, ответственный за реализацию этих дисциплин, в формах, определенных ИУП. Промежуточную аттестацию в рамках модуля проектной деятельности проводит руководитель МПК.

Сроки промежуточной аттестации индивидуализирующей составляющей образовательной программы устанавливаются в течение недели, предшествующей срокам начала экзаменационной сессии в текущем семестре обучения. Требования к порядку проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в составе МПК определяются соответствующим локальным актом СамГТУ. Результаты промежуточной аттестации оформляются зачетной (экзаменационной) ведомостью и соответствующей записью в зачетную книжку студента.

4.6. Текущий контроль и консультационную поддержку по освоению онлайн курсов обучающимися проектных команд осуществляют кураторы он-лайн обучения из числа преподавателей СамГТУ, состав которых утверждается вместе с перечнем рекомендованных он-лайн курсов. Расписание консультаций и контактные данные кураторов размещаются на сайте ЦПО <http://cpo.samgtu.ru/line-obrazovanie>.

4.7. Обучающийся, не имеющий академической задолженности и успешно освоивший ИОП, допускается к государственной итоговой аттестации, проводимой в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО «СамГТУ».

4.8. Обучающемуся, завершившему обучение по ИОП и успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, на основании решения государственной экзаменационной комиссии о присвоении выпускнику квалификации выдается диплом.

4.9. В случае прекращения деятельности МПК и (или) выбытия обучающегося из состава МПК осуществляется его перевод на обучение по базовой образовательной программе.

4.10. В случае наличия образовательных результатов освоения дисциплин, входящих в состав индивидуализирующей составляющей образовательной программы, для продолжения обучения обучающемуся утверждается ИУП с сохранением освоенных элементов ИОП в составе факультативных и (или) элективных дисциплин. Разработку ИУП осуществляет ЦПО.

	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
Наименование	Концепция и планирование проекта	Разработка и реализация проекта	Коммерциализация проекта
Содержание	<ul style="list-style-type: none"> ➤ анализ ситуации, трендов, существующих разработок; ➤ анализ потребителя; ➤ выявление целевой аудитории; ➤ исследование рынка; ➤ маркетинговый анализ; ➤ разработка концепции проекта; ➤ проектирование бизнес-моделей; ➤ модели монетизации; ➤ нейминг. ➤ бенчмаркинг мирового опыта в предметной области проекта; ➤ образ / компоновка / эскиз; ➤ визуальные решения проекта; ➤ анализ потенциальных инвесторов; ➤ технико-экономическое обоснование; ➤ анализ рисков 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ цифровое моделирование (изготовление 3D модели изделия); ➤ анализ и оценка свойств изделия в необходимой области; ➤ применение соответствующих программных пакетов моделирования; ➤ описание технологии; ➤ составление технологической карты и описание техпроцессов. ➤ изготовление и сборка прототипа изделия; ➤ адаптация цифровой модели изделия к технологическим процессам прототипирования; ➤ оформление авторских прав. ➤ понятие ЖЦИ с т.з. проектировщика, производителя, потребителя, общества, программного обеспечения (PLM - product lifecycle management); ➤ отечественные PLM-системы; ➤ проработка проектов: производства / - эксплуатации / утилизации 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ бизнес / инвест. планирование коммерциализации ➤ финансовое моделирование ➤ KPI проекта для принятия решений ➤ оценка и методы снижения рисков проекта ➤ привлечение финансирования ➤ требования к системе управления проектом ➤ подготовка презентации бизнес-плана коммерциализации ➤ разработка бренда ➤ репетиция DemoDay ➤ экспонирование ➤ презентация бизнес-плана перед экспертами и инвесторами ➤ юридическое оформление деятельности ➤ организация производства (собственное / контрактное) ➤ заключение договоров поставки / реализация продукции ➤ продвижение продукции / маркетинг
	Коучинг-модуль «Интегрированное командообразование в проектной деятельности»		
Командообразование	<p>Командообразующий тренинг (этап 1): формирование команды, стимулирование и развитие мотивации в работе команды, распределение ролей в команде, основы командного взаимодействия.</p> <p>Командообразование с элементами тайм-менеджмента (этап 2): корректировка целей в ходе работы команды, мотивация участников команды, роль тайм-менеджмента, основные инструменты тайм-менеджмент</p>	<p>Командообразование с элементами проектного управления (этап 3): решение проблем, возникающие при реализации проекта (с учетом данных руководителей команд по предыдущим этапам), практика проектного управления в команде, реализация процессного подхода.</p> <p>Командообразование – коучинг-сопровождение проектных групп с учетом индивидуальных проблем.</p>	<p>Командообразование – коучинг-сопровождение проектных групп с учетом индивидуальных проблем.</p> <p>Проектное управление – коучинг-сопровождение проектов с учетом целей и задач, возникающих в ходе работы проектных групп и помощь в подготовке к экспертной оценке проектов для представления инвесторам.</p>
Длительность	1 год — 1-24 недели (24)	1 и 2 год — 25-72 недели (48)	2 год — 73-96 (24)
Критерии входа	<ul style="list-style-type: none"> ○ соответствие проблемы приоритетным направлениям (вуза, региона, страны); ○ команда (состав и специализация участников); ○ потенциальный объем рынка; ○ отличительные характеристики продукта; 	Критерии выхода предыдущего модуля являются критериями входа следующего модуля	Критерии выхода предыдущего модуля являются критериями входа следующего модуля

	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
Наименование	Концепция и планирование проекта	Разработка и реализация проекта	Коммерциализация проекта
Критерии выхода	<ul style="list-style-type: none"> ○ потенциальный объем инвестиций ○ идентифицированы, согласованы с ключевыми участниками и документально оформлены характеристики основного результата (продукта) проекта; ○ конкурентные преимущества; ○ целевая аудитория (сегментирование, масштаб рынка, детализированный объем рынка); ○ выявление основных конкурентов; ○ SWOT-анализ; ○ соответствие идеи (цели) концепции проекта; ○ разработан и утвержден регламент внесения изменений в предметную область проекта; ○ определены работы проекта, необходимые для получения желаемого результата; ○ проведена оценка существующих российских и зарубежных разработок в предметной области проекта; ○ сформирован перечень стейкхолдеров проекта; ○ общее видение желаемых результатов проекта согласовано с ключевыми стейкхолдерами; ○ интересы внешних участников определены и проанализированы; ○ интересы внешних участников учтены при принятии решений по проекту; ○ определены и согласованы с ключевыми стейкхолдерами критерии успешности проекта; ○ выявлены риски проекта; ○ определены потребности в ресурсах проекта; ○ целевое концептуальное планирование проекта (по элементам и функциям); ○ разработано расписание проекта с 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ресурсы проекта приобретены и распределены в соответствии с планом реализации; ○ анализируется отчетность по выполнению работ проекта в соответствии с целевым концептуальным планом реализации (по функциям и процессам); ○ проведены мероприятия по запуску проекта с осуществлением затрат на ресурсы проекта; ○ проводится отслеживание внешнего окружения проекта на наличие возможных изменений, связанных с проектом; ○ ключевыми стейкхолдерами приняты результаты предыдущей стадии проекта; ○ проведены мероприятия по переходу на последующую стадию проекта; ○ проведены мероприятия по завершению проекта; ○ определен результат реализации проекта; ○ анализируется отчетность по выполнению работ проекта в соответствии с целевым концептуальным планом реализации (по функциям и процессам); ○ завершённые работы оцениваются на соответствие запланированным результатам проекта; ○ фактическая информация о ходе реализации проекта зафиксирована для возможного будущего применения при реализации аналогичных проектов. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ завершённые работы оцениваются на соответствие критериям успешности проекта; ○ проводится оценка внешнего окружения проекта на наличие возможных изменений, связанных с ним; ○ проведены мероприятия по переходу к серийному производству изделия; ○ проведены мероприятия по адаптации прототипа проекта к производству; ○ итоговые результаты прототипа проекта приняты ключевыми стейкхолдерами; ○ сформирована архивная информация по результатам реализации прототипа проекта; ○ анализ соответствия отчетности проекта бизнес-плану коммерциализации; ○ определен и зафиксирован результат коммерциализации; ○ проведено сравнение характеристик фактического и планируемого результатов, зафиксированы отклонения; ○ проанализирована отчетность проекта, выявлены и зафиксированы отклонения. ○ уточнены риски проекта и разработаны меры реагирования на рисковые события; ○ разработан бизнес-план коммерциализации; ○ бизнес-план коммерциализации согласован с ключевыми стейкхолдерами; ○ проведено юридическое оформление деятельности; ○ организованы и запущены

	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
Наименование	Концепция и планирование проекта	Разработка и реализация проекта	Коммерциализация проекта
	<ul style="list-style-type: none"> учетом графика доступности и потребления ресурсов; ○ разработан предварительный бюджет проекта с учетом потребностей в ресурсах; ○ план проекта согласован с ключевыми стейкхолдерами и доведен до участников команды проекта; ○ выполнены мероприятия по взаимосвязи различных интересов. 		<ul style="list-style-type: none"> производственные процессы; ○ получены, обработаны и удовлетворены заявки потребителей; ○ реализованы первые партии продукта; ○ получены денежные средства от потребителей за поставленную продукцию ○ получена и проанализирована обратная связь внешних участников; ○ выполнены мероприятия по взаимосвязи различных интересов стейкхолдеров.
Оценочные средства	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Дефектная ведомость; ✓ Проектная декларация; ✓ Целевой концептуальный план ✓ Календарный план проекта; ✓ Чек-лист; ✓ Бизнес-модель; ✓ Техничко-экономическое обоснование 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Консолидированный план реализации ✓ 3D модель ✓ Прототип ✓ Жизненный цикл изделия 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Бизнес-план ✓ Договор на передачу авторских прав; ✓ Регистрация юр.лица / МИП ✓ Договоры поставки продукции ✓ Договоры на контрактное производство / аренды (купли-продажи) помещений / поставки оборудования / трудовые договоры ✓ Производство и реализации продукции проекта
Оценка результатов	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Презентация и защита концепции, комплексного плана реализации и бизнес-модели проекта ✓ Отчет по результатам модуля 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Презентация и защита цифровой модели и прототипа изделия ✓ Презентация и защита концепция производства, эксплуатации, утилизации изделия ✓ Отчет по результатам модуля (ЖЦ проекта) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Презентация и защита организационного проекта ✓ Презентация и защита бизнес-плана перед инвесторами ✓ Экспонирование на выставках ✓ Учредительные документы юр.лица / МИП ✓ Реализация продукции и поступление денежных средств от покупателя. ✓ Отчет по результатам модуля
Структура презентации	<ul style="list-style-type: none"> ○ Формулировка предметной области проекта (детальные характеристики результатов проекта) ○ Формулировка соответствия концепции проекта сформулированной идее ○ Результаты ситуационного анализа (подробная проработка проблемы) ○ Результаты мониторинга и анализа 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Представление результатов цифрового моделирования (3D-модель продукта проекта) ○ Результаты анализа и описания свойств продукта проекта в соответствии с областью его применения ○ Результаты выполнения проекта в соответствии с целевым 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Результаты сравнительного анализа плановых и фактических показателей проекта ○ Ключевые характеристики и показатели организационного проекта ○ Ключевые характеристики и показатели бизнес-плана коммерциализации ○ Краткое описание финансовой модели

	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
Наименование	Концепция и планирование проекта	Разработка и реализация проекта	Коммерциализация проекта
	<p>существующих основных разработок в предметной области проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Формулировка конкурентных преимуществ ○ Описание потребителя и целевого рынка (сегмента рынка) ○ Результаты расчета рыночных характеристик и параметров (объем рынка, доля рынка и проч.) ○ Перечень основных конкурентов и их отличительные характеристики ○ Результаты SWOT-анализа (сильные и слабые стороны проекта, возможности и угрозы внешнего окружения) ○ Результаты подробного анализа существующих отечественных и зарубежных разработок в предметной области проекта ○ Представление образа результата проекта (визуализация предметной области) ○ Перечень стейкхолдеров проекта (в том числе потенциальных инвесторов) и их взаимосвязь ○ Перечень интересов основных стейкхолдеров проекта ○ Перечень согласованных с основными стейкхолдерами ключевых критериев успешности проекта ○ Полный состав команды проекта и взаимосвязь ее участников ○ Перечень этапов(пакетов работ) проекта ○ Укрупненный календарный план проекта ○ Перечень требуемых ресурсов проекта с распределением по этапам (пакетам работ) ○ Укрупненный бюджет проекта ○ Укрупненный целевой 	<p>концептуальным планом (выполнение проекта по временным, стоимостным и качественным показателям)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Укрупненное описание технологии производства ○ Формулировка особенностей и отличительных характеристик предлагаемого технологического решения ○ Перечень мероприятий по дальнейшему развитию проекта ○ Представление результатов прототипирования (визуализация, краткое описание прототипа и его характеристик) ○ Результаты проведенных испытаний прототипа на соответствие планируемым характеристикам продукта проекта ○ Результаты анализа возможности применения технологического процесса для создания прототипа и последующего промышленного продукта ○ Результаты анализа хода выполнения работ проекта в соответствии с целевым концептуальным планом (отклонение от временных, стоимостных и качественных параметров) ○ Результаты оценки соответствия фактических и плановых ключевых критериев успешности проекта ○ Представление жизненного цикла изделия с т.з. проектировщика, производителя, потребителя, общества, программного обеспечения (краткое описание планируемой к внедрению PLM-системы) ○ Краткое описание и основные характеристики проекта производства 	<p>коммерциализации</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Представление KPI проекта для принятия решений ○ Перечень основных рисков проекта ○ Краткое описание методов снижения рисков ○ Краткое описание источников финансирования ○ Перечень основных требований и ограничений проекта <p>5-минутный питч</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Краткое описание разделов бизнес-плана проекта: <ul style="list-style-type: none"> - решаемая проблема и предметная область проекта - предлагаемое решение и его уникальность - параметры целевого рынка - конкуренция - бизнес-модель - обоснование успешности проекта (модель, прототип, критерии) - риски проекта и методы управления рисками <ul style="list-style-type: none"> ○ Интегральные показатели эффективности проекта ○ Результаты выставочной деятельности и экспонирования продукта проекта ○ Команда проекта ○ Инвестиционная привлекательность проекта ○ Потребности (на какой стадии проект, сколько денег требуется, характер инвестирования, возврат инвестиций)

	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
Наименование	Концепция и планирование проекта	Разработка и реализация проекта	Коммерциализация проекта
	<p>концептуальный план проекта (по функциям)</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Перечень рисков проекта ◦ Укрупненные результаты технико-экономического обоснования проекта 	<p>изделия</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Краткое описание и основные характеристики проекта эксплуатации изделия ◦ Краткое описание и основные характеристики проекта утилизации изделия 	
Структура отчета	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Подробное описание предметной области проекта ◦ Обоснование соответствия концепции проекта сформулированной идее ◦ Ситуационный анализ с подробной проработкой проблемы и детальным обоснование ее актуальности ◦ Обоснование и подробное описание конкурентных преимуществ ◦ Подробное описание целевого рынка, сегментирование рынка, профиль целевого рынка (сегмента рынка) ◦ Детальный расчет рыночных характеристик и параметров ◦ Идентификация и подробное описание конкурентов, обоснование их отличительных характеристик ◦ Подробный SWOT-анализ, обоснование его результатов (ключевая компетенция и ключевая проблема в предметной области проекта) ◦ Устав проекта ◦ Подробный анализ существующих отечественных и зарубежных разработок в предметной области проекта, патентный поиск ◦ Визуализация предметной области проекта с представлением образа, компоновки, эскизов, схем спецификаций и проч. ◦ Идентификация и описание полного состава стейкхолдеров проекта и 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Подробное описание результатов цифрового моделирования (процессы и инструменты разработки 3D-модели продукта проекта) ◦ Анализ и подробное описание свойств продукта проекта в соответствии с областью его применения ◦ Анализ и оценка выполнения проекта в соответствии с целевым концептуальным планом (расчет отклонений по временным и стоимостным показателям, оценка отклонений по качественным показателям) ◦ Обоснование выбора и подробное описание технологии производства ◦ Разработка технологических карт и подробного технологического процесса ◦ Выявление, обоснование и подробное описание особенностей и отличительных характеристик предлагаемого технологического решения ◦ Обоснование выбора и описание планируемой к применению системы управления жизненным циклом продукта ◦ Идентификация и обоснование возможных изменений во внешнем окружении проекта ◦ Обоснование мероприятий по дальнейшему развитию проекта ◦ Обоснование и подробное описание 	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Детальный сравнительный анализ плановых и фактических показателей проекта ◦ Детальный анализ отклонений по результатам хода выполнения работ (завершения) проекта ◦ Обоснование и подробное описание финансовой модели проекта ◦ Обоснование и детальное описание KPI проекта для принятия решений ◦ Идентификация, обоснование и подробное описание рисков проекта ◦ Обоснование и описание методов снижения рисков ◦ Обоснование схемы финансирования и процедуры привлечения инвестиций ◦ Обоснование и описание требований и ограничений проекта ◦ Обоснование и расчет интегральных показателей эффективности проекта ◦ Подробное описание выставочной деятельности ◦ Состав команды, распределение ответственности, взаимосвязь участников команды ◦ Обоснование инвестиционной привлекательности ◦ Учредительные документы юр.лица / МИП; ◦ Описание и схемы производственных процессов, результаты из запуска; ◦ Сводная информация по заявкам потребителей;

	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
Наименование	Концепция и планирование проекта	Разработка и реализация проекта	Коммерциализация проекта
	<ul style="list-style-type: none"> обоснование их взаимосвязей ○ Обоснование и подробное описание интересов полного состава стейкхолдеров проекта ○ Обоснование и описание согласованных со стейкхолдерами ключевых критериев успешности проекта ○ Обоснование полного состава команды проекта и взаимосвязи ее участников ○ Обоснование и проектирование организационной структуры проекта ○ Подробный перечень работ проекта с группировкой по этапам (пакетам работ) — структурная декомпозиция работа проекта ○ Подробный календарный план проекта в соответствии с его жизненным циклом ○ Обоснование потребности и полный перечень требуемых ресурсов проекта с распределением по работам в соответствии с календарным планом ○ Обоснование стоимости и детальный бюджет проекта ○ Подробный целевой концептуальный план проекта (по функциям) ○ Идентификация и обоснование рисков проекта, план мероприятий по снижению степени влияния рисков ○ Подробное технико-экономическое обоснование проекта 	<ul style="list-style-type: none"> результатов прототипирования (визуализация, подробное описание прототипа и его характеристик) ○ Подробное описание результатов проведенных испытаний прототипа на соответствие планируемым характеристикам продукта проекта ○ Детальный анализ возможности применения технологического процесса для создания прототипа и последующего промышленного продукта ○ Детальный анализ хода выполнения работ проекта в соответствии с целевым концептуальным планом (отклонение от временных, стоимостных и качественных параметров) ○ Обоснование и оценка соответствия фактических и плановых ключевых критериев успешности проекта ○ Подробное описание процедур оформления патента (авторских прав) ○ Обоснование необходимости и подробное описание процессов сертификации продукта проекта ○ Обоснование и описание жизненного цикла изделия с т.з. проектировщика, производителя, потребителя, общества, программного обеспечения ○ Подробное описание этапов ЖЦИ ○ Бизнес-план производства изделия ○ Бизнес-план эксплуатации изделия ○ Бизнес-план утилизации изделия 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Отчет о реализации первых партий продукта; ○ Отчет о поступлении денежных средств от потребителей за поставленную продукцию ○ Результаты анализа обратной связи внешних участников; ○ Описание и результативность мероприятий по взаимосвязи различных интересов стейкхолдеров.
Методические инструменты	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Методы выработки идеи (мозговой штурм, Дельфы и проч.) ➤ Методы расчета рыночных показателей ➤ «5 сил» Портера ➤ PEST-анализ ➤ Отраслевой анализ 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Инструменты цифрового и 3D-моделирования (программные продукты/CAD) ➤ Технологическая подготовка ➤ Управление жизненным циклом продукта (PLM-системы) ➤ Методы прототипирования, Rapid 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Бизнес-моделирование ➤ Сравнительный анализ ➤ Анализ отклонений ➤ Бизнес-планирование ➤ Финансовое моделирование ➤ KPI проекта ➤ Прогнозирование и моделирование

	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
Наименование	Концепция и планирование проекта	Разработка и реализация проекта	Коммерциализация проекта
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Статистическая информация ➤ SWOT-анализ ➤ Маркетинговый анализ ➤ Сегментирование рынка ➤ Методы расчета рыночных показателей ➤ Анализ конкурентов ➤ Ситуационный анализ ➤ Статистическая информация ➤ Отраслевой анализ ➤ Эскизное проектирование (конструкторская подготовка) ➤ Структурная декомпозиция работ проекта (WBS) ➤ Календарный план проекта ➤ Организационная структура ➤ Матрица распределения ответственности ➤ Нормирование работ ➤ Нормативно-сметная документация ➤ Бюджет проекта ➤ ТЭО проекта 	<ul style="list-style-type: none"> Prototyping (RP) ➤ Испытание прототипа ➤ Сертификационные процессы ➤ Патентная (авторская) защита ➤ Контроль хода выполнения проекта ➤ Анализ отклонений ➤ Проектирование процессов производства, эксплуатации и утилизации изделия 	<ul style="list-style-type: none"> рисков ➤ Проектное финансирование ➤ Брендинг ➤ Выставочная деятельность ➤ Презентационные технологии ➤ Регистрация юр.лица ➤ Организация производства ➤ Методы продаж ➤ Стимулирование продаж ➤ Маркетинговые технологии
Проектные компетенции	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ППК-1 Обоснование предметной области проекта: определение, согласование и информационное сопровождение инициации проекта с конкретизацией его предметной области; ▪ ППК-2 Управление эффективной командой проекта: создание и обеспечение условий эффективного функционирования команды проекта в соответствии с индивидуальными и групповыми навыками; ▪ ППК-3 Управление разработкой плана проекта: формирование, обоснование и документальное оформление полного перечня работ проекта при консолидации функциональных областей управления проектом в сводном плане его реализации; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ППК-2 Управление эффективной командой проекта: создание и обеспечение условий эффективного функционирования команды проекта в соответствии с индивидуальными и групповыми навыками; ▪ ППК-4 Управление реализацией и развитием проекта: управление выполнением работ проекта в соответствии с поставленными целями и планируемыми результатами с возможностью конструктивного развития проекта; ▪ ППК-5 Управление контрольными событиями проекта: управление процессами активизации работ, поэтапного перехода и успешного завершения проекта; ▪ ППК-6 Анализ результативности 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ППК-2 Управление эффективной командой проекта: создание и обеспечение условий эффективного функционирования команды проекта в соответствии с индивидуальными и групповыми навыками; ▪ ППК-3 Управление разработкой плана проекта: формирование, обоснование и документальное оформление полного перечня работ проекта при консолидации функциональных областей управления проектом в сводном плане его реализации; ▪ ППК-4 Управление реализацией и развитием проекта: управление выполнением работ проекта в соответствии с поставленными целями и планируемыми результатами с возможностью конструктивного

	Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3
Наименование	Концепция и планирование проекта	Разработка и реализация проекта	Коммерциализация проекта
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ППК-6 Анализ результативности проекта: формирование возможностей оптимизации проекта и его предметной области с применением нового опыта в будущих проектах; ▪ ППК-7 Взаимодействие со стейкхолдерами проекта: планирование и организация процессов взаимодействия с заинтересованными сторонами, которые не являются прямыми участниками работ проекта 	<p>проекта: формирование возможностей оптимизации проекта и его предметной области с применением нового опыта в будущих проектах;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 	<p>развития проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ППК-5 Управление контрольными событиями проекта: управление процессами активизации работ, поэтапного перехода и успешного завершения проекта; ▪ ППК-6 Анализ результативности проекта: формирование возможностей оптимизации проекта и его предметной области с применением нового опыта в будущих проектах; ▪ ППК-7 Взаимодействие со стейкхолдерами проекта: планирование и организация процессов взаимодействия с заинтересованными сторонами, которые не являются прямыми участниками работ проекта.

Критерии перехода на следующую стадию проекта**Экспертная рейтинговая оценка.**

Рейтинг формируется на основе среднего арифметического значения экспертных оценок (по шкале от 1 до 5) презентации и отчетности модуля в соотношении 60% (отчет) / 40% (презентация):

$$Рмпк = 0,6*Эо + 0,4*Эп,$$

где Рмпк – итоговая рейтинговая оценка результативности МПК;

Эо – среднее арифметическое значение экспертных оценок по результатам оценивания отчетности модуля;

Эп – среднее арифметическое значение экспертных оценок по результатам оценивания презентации по завершении модуля в процессе ПАС.

Балльная оценка работ (критериев выхода), планируемых в соответствии с проектной документацией:

- 1 балл – работы (критерии выхода) не выполнены.
- 1-2 балла – работы (критерии выхода) выполнены формально; результаты не соответствуют заявленной тематике, предметной области и плановой документации проекта.
- 2-3 балла – работы (критерии выхода) выполнены более чем на 50% (содержание, сроки, стоимость, качество); результаты в большей степени соответствуют заявленной тематике, предметной области плановой документации проекта.
- 3-4 балла – работы (критерии выхода) выполнены более чем на 75 % (содержание, сроки, стоимость, качество); результаты в большей степени соответствуют заявленной тематике, предметной области плановой документации проекта.
- 4-5 баллов – работы (критерии выхода) выполнены более чем на 90 % (содержание, сроки, стоимость, качество); результаты полностью соответствуют заявленной тематике, предметной области плановой документации проекта.
- 5 баллов – работы (критерии выхода) выполнены на 100 % (содержание, сроки, стоимость, качество); результаты полностью соответствуют заявленной тематике, предметной области плановой документации проекта.

Минимальное количество экспертов, участвующих в процедуре оценивания – 6 человек, включая минимум по 1 эксперту по направлениям: проектное управление; информационные технологии, промышленные технологии, экономика и менеджмент, маркетинг и PR, государственное управление.

Шкала результатов оценивания:

- От 1 до 2 баллов – проект принудительно завершается без перехода (остается возможность участия в новых конкурсах с учетом рекомендаций экспертов либо при условии изменения предметной области проекта).
- От 2 до 3 баллов – проект возвращается на предыдущую стадию с целью доработки и корректировки результатов на основе рекомендаций экспертов. Прохождение стадии осуществляется повторно.
- От 3 до 4 баллов – проект условно переходит в следующую стадию с повторным представлением отчетности и презентации результатов по предыдущей стадии в процессе мини-ПАС последующей стадии на основе рекомендаций экспертов. В случае отсутствия изменений по результатам мини-ПАС следующей стадии проект возвращается на доработку.
- От 4 до 5 баллов – проект переходит в следующую стадию. По рекомендациям экспертов корректируются элементы проекта.

Применение рейтинговой оценки при принятии решений по продолжению финансирования проекта в период следующей стадии осуществляется по следующей шкале:

- От 1 до 2 баллов – финансирование прекращается.
- От 2 до 3 баллов – финансирование продолжается в размере 50 % от плановой стоимости стадии проекта.
- От 3 до 4 баллов – финансирование продолжается в размере 75 % от плановой стоимости стадии проекта.
- От 4 до 5 баллов – финансирование продолжается в полном объеме.

Оставшийся объем финансирования возмещается при условии повышения рейтинговой оценки по результатам прохождения очередной стадии, а также доработки и корректировки результатов предыдущей стадии в соответствии с рекомендациями экспертов.

Календарный план реализации проекта в рамках модуля «Проектная деятельность»

<i>1 год реализации проекта</i>		<i>2 год реализации проекта</i>	
РАЗДЕЛ 1. КОНЦЕПЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОЕКТА:	Сентябрь-февраль	изготовление и сборка прототипа изделия	Июль-ноябрь
анализ ситуации, трендов, существующих разработок;	сентябрь	адаптация цифровой модели изделия к технологическим процессам прототипирования	Сентябрь-ноябрь
анализ потребителей	Сентябрь-октябрь	оформление авторских прав	Ноябрь-декабрь
выявление целевой аудитории	Сентябрь-октябрь	мини- ПАС 2.2. Презентация и защита прототипа изделия	Декабрь
исследование рынка, маркетинговый анализ	Сентябрь-ноябрь	формирование ЖЦИ с точки зрения проектировщика, производителя, потребителя, общества, программного обеспечения (PLM)	Сентябрь-декабрь
разработка концепции проекта	Сентябрь-октябрь	отечественные PLM-системы	Ноябрь-декабрь
проектирование бизнес-моделей	Октябрь-ноябрь	Проработка проектов: производство/эксплуатация/утилизация	Ноябрь-февраль
модели монетизации	Октябрь-ноябрь	ПАС 2. Презентация и защита концепции производства, эксплуатации, утилизации изделия	Февраль
нейминг	Октябрь-ноябрь	РАЗДЕЛ 3. КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА:	Март-август
мини-ПАС 1.1. Презентация и защита концепции проекта	Ноябрь	бизнес/инвестиционное планирование проекта	Март-май
Бенчмаркинг мирового опыта в предметной области проекта	Октябрь- ноябрь	финансовое моделирование, KPI проекта для принятия решений	Март-май
тенденции в мире дизайна	ноябрь	оценка рисков проекта, методы снижения рисков	апрель
образ/композиция/эскиз	Ноябрь-декабрь	привлечение финансирования	Май-июнь
визуальные решения проекта	Декабрь-январь	Подготовка презентации проекта	Июнь
анализ потенциальных инвесторов	Декабрь-январь	мини- ПАС 3.1. Презентация и защита организационного проекта (бизнес-плана)	Июнь
технико-экономическое обоснование	Январь-февраль	разработка бренда	Март-май
Анализ рисков	Февраль	репетиция DemoDay	Май
ПАС 1. Презентация и защита комплексного плана реализации и бизнес-модели проекта	Февраль	экспонирование	Март-июнь
РАЗДЕЛ 2. РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА:	Март-февраль	презентация проектов перед экспертами и инвесторами	Июнь
цифровое моделирование (изготовление 3D модели изделия)	Март-май	юридическое оформление деятельности	Июль
анализ и оценка свойств изделия в необходимых областях	Май-июнь	организация производства (собственное/контрактное)	Май-август

Приложение 1
Рекомендации по реализации модуля проектной деятельности

описание технологии	Май-июнь		заключение договоров поставки/реализации продукции	Июнь-август
состояние технологической карты и описание техпроцессов	Июнь		продвижение продукции/маркетинг	Март- август
мини-ПАС 2.1. Презентация и защита цифровой модели изделия	Июнь		ПАС 3. Презентация результатов коммерциализации проекта	Август