

Учреждение образования «Белорусский государственный университет транспорта»

_____ (наименование учреждения высшего образования)
Факультет _____ строительный _____

Кафедра «Экология и энергоэффективность в техносфере»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий (начальник) кафедрой
В.М. Овчинников В.М. Овчинников
24. 10 2017 г.

СОГЛАСОВАНО
Декан факультета
Бочкарев Д.И. Д.И. Бочкарев
_____ 2017 г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ»

(название учебной дисциплины)

для специальности (направления специальности) _____

1-70 04 03 «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов»

(код и наименование специальности)

Составители : Новикова Ольга Константиновна,
кандидат технических наук, доцент кафедры «ЭЭТ»
УО «Белорусский государственный университет транспорта»
г.Гомель, ул.Кирова, 34, кафедра «ЭЭТ»
тел. (0232) 95-33-79,
e-mail: pm@belsut.gomel.by

Рассмотрено и утверждено
на заседании кафедры «ЭЭТ» 10 2017 г.
протокол № 10

Рассмотрено и утверждено
на заседании совета факультета _____ 2017 г.,
протокол № _____

СПИСОК РЕЦЕНЗЕНТОВ

Ковалева О.В. – заведующий кафедрой экологии ГГУ им. Ф. Скорины,
кандидат биологических наук, доцент

Тупик Н.Н. – начальник отдела водоснабжения и канализации
ОАО «Институт Гомельоблстройпроект»

ОГЛАВЛЕНИЕ

Пояснительная записка	3
1 Теоретический блок	4
1.1 Список литературы	4
2 Практический блок	5
2.1 Перечень практических занятий	5
3 Блок контроля знаний	7
3.1 Список вопросов к зачету	7
3.2 Критерии по всем видам итоговой и промежуточной аттестаций, предусмотренных учебным планом	9
4 Вспомогательный блок	12
4.1 Учебная программа	12

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

УМКД «Управление проектом» разработан с целью унификации учебно-методического обеспечения и повышения качества учебного процесса для студентов специальности 1-70 04 03 «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов» строительного факультета.

Целью дисциплины «Управление проектом» является подготовка студентов к организационно-управленческой, аналитической и иной деятельности, требующейся в ходе реализации проектов.

Задачи дисциплины:

- формирование необходимых для реализации проекта социальных и личностных качеств;
- формирование понятийного аппарата проектного менеджмента;
- освоение проблематики управления проектами;
- изучение основных подходов и методов управления проектами.

В результате изучения дисциплины студент должен знать теоретические и методологические основы управления проектами различного вида;

уметь пользоваться инструментальными средствами управления проектами на различных этапах жизненного цикла проекта, производить качественную и количественную оценку рисков проектов, определять эффективность проекта;

владеть навыками (приобрести опыт) работы в команде, составления проектной документации, работы с национальными и международными стандартами в области управления проектами

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий:

- индивидуальные задания на практические занятия;
- опросы во время занятий;
- выступления студентов на семинарах, конференциях;
- письменный зачет.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ БЛОК

1.1 Список литературы

В научно-технической библиотеке университета представлена следующая литература, предназначенная для изучения дисциплины:

- 1 Бугаев В.П. Управление проектами: учеб.-метод. пособие. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 70 с.
- 2 Семенюта А.Н. Основы управления проектами. – Мн.: Асар, 2009. – 175 с.
- 3 Коваленко С.П. Управление проектами: практическое пособие. – Мн.: Тетралит, 2013.

2 ПРАКТИЧЕСКИЙ БЛОК

2.1 Перечень практических занятий

Практическое занятие № 1.

Продолжительность занятия – 2 часа.

Распределение обязанностей и роли участников проекта.

Список литературы, необходимый для проведения занятия:

1 Бугаев В.П. Управление проектами: учеб.-метод. пособие. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 70 с.

2 Семенюта А.Н. Основы управления проектами. – Мн.: Асар, 2009. – 175 с.

3 Коваленко С.П. Управление проектами: практическое пособие. – Мн.: Тетралит, 2013.

Практическое занятие № 2.

Продолжительность занятия – 2 часа.

Обоснование и презентация проекта.

Список литературы, необходимый для проведения занятия:

1 Бугаев В.П. Управление проектами: учеб.-метод. пособие. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 70 с.

2 Семенюта А.Н. Основы управления проектами. – Мн.: Асар, 2009. – 175 с.

3 Коваленко С.П. Управление проектами: практическое пособие. – Мн.: Тетралит, 2013.

Практическое занятие № 3.

Продолжительность занятия – 2 часа.

Расчет сетевой диаграммы и составление календарного графика.

Список литературы, необходимый для проведения занятия:

1 Бугаев В.П. Управление проектами: учеб.-метод. пособие. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 70 с.

2 Семенюта А.Н. Основы управления проектами. – Мн.: Асар, 2009. – 175 с.

3 Коваленко С.П. Управление проектами: практическое пособие. – Мн.: Тетралит, 2013.

Практическое занятие № 4.

Продолжительность занятия – 2 часа.

Анализ длительности проекта методом PERT.

Список литературы, необходимый для проведения занятия:

1 Бугаев В.П. Управление проектами: учеб.-метод. пособие. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 70 с.

2 Семенюта А.Н. Основы управления проектами. – Мн.: Асар, 2009. – 175 с.

3 Коваленко С.П. Управление проектами: практическое пособие. – Мн.: Тетралит, 2013.

Практическое занятие № 5.

Продолжительность занятия – 2 часа.

Оценка рисков методом дерева решений.

Список литературы, необходимый для проведения занятия:

- 1 Бугаев В.П. Управление проектами: учеб.-метод. пособие. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 70 с.
- 2 Семенюта А.Н. Основы управления проектами. – Мн.: Асар, 2009. – 175 с.
- 3 Коваленко С.П. Управление проектами: практическое пособие. – Мн.: Тетралит, 2013.

Практическое занятие № 6.

Продолжительность занятия – 2 часа.

Классификация проблем методом Парето.

Список литературы, необходимый для проведения занятия:

- 1 Бугаев В.П. Управление проектами: учеб.-метод. пособие. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 70 с.
- 2 Семенюта А.Н. Основы управления проектами. – Мн.: Асар, 2009. – 175 с.
- 3 Коваленко С.П. Управление проектами: практическое пособие. – Мн.: Тетралит, 2013.

Практическое занятие № 7.

Продолжительность занятия – 2 часа.

Оценка методов восприятия информации.

Список литературы, необходимый для проведения занятия:

- 1 Бугаев В.П. Управление проектами: учеб.-метод. пособие. – Гомель: БелГУТ, 2012. – 70 с.
- 2 Семенюта А.Н. Основы управления проектами. – Мн.: Асар, 2009. – 175 с.
- 3 Коваленко С.П. Управление проектами: практическое пособие. – Мн.: Тетралит, 2013.

БЛОК КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

3.1 Список вопросов к зачету

Перечень вопросов
к зачету по дисциплине «Управление проектом»
для студентов строительного факультета (гр. СВ-41)

1. Определение понятия «проект». Основные характеристики проекта.
2. Базовые элементы управления проектом.
3. Классификация проектов.
4. Матрица целей и методов.
5. Определение понятий «портфель» и «программа».
6. Определение понятия «окружающая среда проекта».
7. Факторы внешней и внутренней среды проекта.
8. Основные участники проекта и их влияние на реализацию проекта.
9. Определение понятия «жизненный цикл проекта».
10. Двухфазная структура жизненного цикла проекта.
11. Объединенная схема различных взглядов на жизненный цикл проекта.
12. Участники проекта, команда проекта, управляющий проектом.
13. Руководство и лидерство. Организационные структуры проекта.
14. Постоянная или родительская организация.
15. Решение проблем. Переговоры, деловые встречи.
16. Стандарты и нормы. Юридические (правовые) аспекты
17. Определение понятия «процесс». Типы процессов, выполняемые командой проекта.
18. Сравнительный анализ групп процессов управления проектом и фаз жизненного цикла проекта.
19. Определение основных пяти групп процессов управления проектом.
20. Определение понятия «инициация проекта».
21. Основные составляющие группы процессов инициации.
22. Способы описания продукта проекта.
23. Составление стратегического плана проекта.
24. Разработка критериев выбора проекта. Основные методы выбора проекта.
25. Способы сбора исторической информации о проекте.
26. Виды формальных результатов процесса инициации проекта.
27. Определение понятия «допущение» и виды допущений в проекте.
28. Определение понятия «ограничение» и виды ограничений в проекте.
29. Определение понятий «планирование» и «план проекта».
30. Основные уровни планирования. Процессы планирования.

31. Планирование целей и содержания проекта.
32. Определение работ проекта. Календарное планирование.
33. Планирование ресурсов.
34. Планирование затрат и финансирования проекта.
35. Определение понятия «организация исполнения проекта».
36. Процедуры организации исполнения проекта.
37. Определение понятия «завершение проекта». Процедуры процесса завершения проекта.
38. Способы окончания проекта.
39. Определение понятия «контроль исполнения проекта».
40. Процедуры контроля реализации проекта. Требования к системе контроля.
41. Принципы построения эффективной системы контроля.
42. Виды процессов контроля проекта.
43. Определение понятия «мониторинг».
44. Определение понятий «корректирующие действия» и «управление изменениями проекта».
45. Метод освоенного объема.
46. Определение понятия «система».
47. Основные виды подсистем в управлении проектами.
48. Связи подсистем управления проектами, базовых элементов и управляющих моделей.
49. Определение понятия «управление содержанием проекта».
50. Дерево целей проекта. Принципы управления организацией проекта.
51. Определение понятия «организационная структура проекта».
52. Типы и виды организационных структур проекта.
53. Определение понятия «управление продолжительностью проекта».
54. Календарный график. Диаграмма Ганта.
55. Определение понятия «Сетевая модель». Метод СРМ.
56. Определение понятий «риск» и «неопределенность».
57. Методы определения вероятности наступления события.
58. Классификация рисков.
59. Управление рисками и их оценка.
60. Методы оценки рисков проекта.
61. Вероятностный анализ. Дерево решений.
62. Методы снижения рисков.
63. Определение понятия «ресурс». Виды ресурсов проекта.
64. Управление материально-техническим обеспечением проекта.
65. Управление коммуникациями проекта.
66. Управление персоналом проекта.
67. Оценка стоимости (типы оценок). Составление бюджета движения денежных средств.
68. Отчетность по освоенному объему.
69. Финансовые показатели и амортизация.

70. Планирование мероприятий управления качеством.
71. Обеспечение качества. Затраты на качество.
72. Методы контроля качества.
73. Классификация проблем методом Парето.
74. Общая модель коммуникаций.
75. Преграды для коммуникаций. Усовершенствование коммуникаций.
76. Устные и письменные коммуникации.
77. Модели восприятия информации. Налаживание связей.
78. Оценка эффективности работы.
79. Оценка методов восприятия информации

3.2 Критерии по всем видам итоговой и промежуточной аттестаций, предусмотренных учебным планом

1 балл (неудовлетворительно, не зачтено)

Отсутствие приращения знаний и компетентности по изучаемой дисциплине или отказ от ответа.

2 балла (неудовлетворительно, не зачтено)

- фрагментарные знания по основным разделам дисциплины;
- неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок;
- отсутствие понимания взаимосвязи между разделами изучаемой дисциплины;
- пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

3 балла (неудовлетворительно, не зачтено)

- недостаточный объем знаний по основным разделам дисциплины, методикам расчета теплового и влажностного режима ограждающих конструкций;
- слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, некомпетентность в решении типовых задач;
- пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

4 балла (удовлетворительно, зачтено)

- достаточный объем знаний по изучаемой дисциплине, усвоение основного учебного материала, рекомендуемого учебной программой;
- использование научной терминологии в рамках дисциплины.
- достаточное владение инструментарием учебной дисциплины, использование его при решении типовых задач;

- выполнение практических и практических работ под руководством преподавателя, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

5 баллов (почти хорошо)

- достаточно полный объем знаний по изучаемой дисциплине;
- логически правильное и стилистически грамотное изложение ответов на вопросы, умение делать выводы по соответствующим темам и разделам дисциплины;
- самостоятельное выполнение практических работ, достаточно высокий уровень культуры исполнения заданий;

6 баллов (хорошо)

- достаточно полный и систематизированный объем знаний по изучаемой дисциплине;
- умение делать обоснованные выводы в рамках изученных разделов и всей дисциплины в целом;
- высокий уровень культуры исполнения заданий, достаточный уровень усвоения учебного материала по рекомендованной учебной программой литературе;
- активная самостоятельная работа на практических занятиях;
- умение ориентироваться в учебном материале различных тем и разделов дисциплины и давать им сравнительную оценку;
- участвовать в групповых обсуждениях проблемных вопросов дисциплины.

7 баллов (очень хорошо)

- систематизированные знания по разделам дисциплины;
- логически и лингвистически правильное изложение ответов на вопросы по всем разделам изучаемой дисциплины, использование научной терминологии;
- самостоятельная работа на практических занятиях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- участие в групповых обсуждениях проблемных вопросов учебной дисциплины.

8 баллов (почти отлично)

- глубокие, полные и систематизированные знания по всем поставленным вопросам в рамках изучаемой дисциплины;
- логически и лингвистически правильное изложение ответов на все вопросы по всем разделам изучаемой дисциплины, с использованием профессиональной научной терминологии;
- умение делать правильные и обоснованные выводы, способность самостоятельно решать сложные проблемные вопросы в рамках изучаемой дисциплины;
- активная самостоятельная работа на практических занятиях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

9 баллов (отлично)

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам изучаемой дисциплины, точное использование научной терминологии при ответах на поставленные вопросы;

- стилистически грамотное и логически правильное изложение ответов на поставленные вопросы, эффективное владение инструментарием учебной дисциплины, результативное его использование в решении практических и расчетных задач;

- способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемные вопросы в нестандартных ситуациях в рамках учебной программы дисциплины;

- умение свободно ориентироваться в основных направлениях и концепциях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку.

10 баллов (превосходно)

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам в рамках изучаемой дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;

- точное и стилистически грамотное использование научной терминологии, логически правильное изложение ответов на поставленные вопросы по всем разделам изучаемой дисциплины;

- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение эффективно использовать его в постановке и решении научных и профессиональных задач;

- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемные вопросы в нестандартных ситуациях;

- свободное владение учебным материалом, далеко выходящим за рамки рекомендованной основной и дополнительной литературы;

- использование научных достижений других дисциплин для решения практических задач в рамках изучаемой дисциплины;

- творческая, самостоятельная работа на практических занятиях, высокий уровень культуры исполнения заданий;

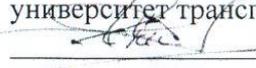
- активное, творческое участие в групповых обсуждениях проблемных вопросов

4 ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ БЛОК

1.1 Учебная программа

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет транспорта»

Проректор по учебной работе
учреждения образования
«Белорусский государственный
университет транспорта»

 Ю. Г. Самодум

« 02 » 07 2016

Регистрационный № УД-44.08 / уч.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:

1-70 04 03 Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта ОСВО 1-70 04 03–2013

СОСТАВИТЕЛЬ:

С.Н. Колдаева, доцент кафедры «Экология и энергоэффективность в техносфере» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта», кандидат технических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой «Экология и энергоэффективность в техносфере» учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» (протокол № № 5 от 18 мая 2016 г.);

научно-методической комиссией строительного факультета учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» (протокол № 5 от «17» 06 2016 г.);

научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта» (протокол № 5 от «30» 06 201 г.).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность изучения учебной дисциплины

Вхождение Беларуси в рыночную экономику обуславливает необходимость обучения студентов не только сугубо техническим дисциплинам, составляющим основу их профессиональных компетенций, но и основам экономико - управленческой деятельности, разработки специальных методов планирования, контроля сроков исполнения и организации взаимодействия исполнителей. Основой нового подхода к управлению является концепция управления проектом (Project Management). В настоящее время управление проектами стало признанной во всех развитых странах методологией осуществления хозяйственной, особенно инвестиционной, деятельности. Поэтому изучение данной дисциплины студентами специальности 1-70 04 03 «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов» представляется важным этапом подготовки высококвалифицированных специалистов.

Учебная программа по дисциплине «**Управление проектом**» разработана на основе компетентностного подхода, требований к формированию компетенций, сформулированных в Образовательном стандарте высшего образования специальности 1-70 04 03 «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов».

Дисциплина относится к циклу общеобразовательных и специальных дисциплин, осваиваемых студентами специальности 1-70 04 03 «Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов».

Цели и задачи учебной дисциплины

Преподавание дисциплины «Управление проектом» имеет своей *целью* подготовку студентов к организационно-управленческой, аналитической и иной деятельности, требующейся в ходе реализации проектов.

Основными *задачами* дисциплины являются:

- формирование необходимых для реализации проекта социальных и личностных качеств;
- формирование понятийного аппарата проектного менеджмента;
- освоение проблематики управления проектами;
- изучение основных подходов и методов управления проектами.

Требования к уровню освоения содержания учебной дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен закрепить и развить следующие академические (АК) компетенции, предусмотренные в образовательном стандарте ОСВО 1-70 04 03 – 2013:

АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;

АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом;

АК-3. Владеть исследовательскими навыками;

АК-4. Уметь работать самостоятельно;

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем;

АК-9. Уметь учиться, повышать свою квалификацию в течение всей жизни;

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК), предусмотренными образовательным стандартом ОСВО 1-70 04 03-2013:

ПК-1. Применять современные методы возведения объектов, обеспечивающие высокий уровень выполнения строительных процессов;

ПК-2. Применять современные методы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта водохозяйственных объектов, с рациональным уровнем затрат на их функционирование;

ПК-3. Подбирать и применять технологическое оборудование, устройства и приборы для обеспечения технологических процессов в области водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов;

ПК-4. На основе технической документации проводить монтажные и наладочные работы на водохозяйственных объектах;

ПК-5. Подбирать соответствующее оборудование, аппаратуру и приборы и использовать их при проведении монтажных работ на водохозяйственных объектах;

ПК-6. Организовывать и проводить испытания сооружений и оборудования водохозяйственных систем.

ПК-7. Разрабатывать проекты инженерных систем, используя современные средства технологии и проектирования;

ПК-8. Разрабатывать конструкторскую документацию оборудования инженерных систем, используя современные средства технологии и проектирования;

ПК-9. Применять методы расчетов, выбора оборудования, обеспечивающие современные технологические, природоохранные требования, а также требования безопасности к системам водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов;

на проведение опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ в области метрологии, стандартизации и сертификации применительно к проектированию, строительству и эксплуатации водохозяйственных объектов;

ПК-10. Участвовать в разработке проектной и иной технической документации, выполнять задания в области сертификации, аттестации и других процедур, связанных с профессиональной деятельностью;

ПК-19. Вести переговоры, взаимодействовать со специалистами смежных профилей, анализировать и оценивать информацию;

ПК-23. Организовывать деятельность, направленную на использование и коммерциализацию результатов научных исследований и разработок для совершенствования технологий проектирования и строительства сооружений водоснабжения и водоотведения.

Для приобретения профессиональных компетенций ПК-1–10, 19, 23 в результате изучения дисциплины студент должен

знать теоретические и методологические основы управления проектами различного вида;

уметь пользоваться инструментальными средствами управления проектами на различных этапах жизненного цикла проекта, производить качественную и количественную оценку рисков проектов, определять эффективность проекта;

владеть навыками (приобрести опыт) работы в команде, составления проектной документации, работы с национальными и международными стандартами в области управления проектами

Структура содержания учебной дисциплины

Содержание дисциплины представлено в виде разделов и тем, которые характеризуются относительно самостоятельными укрупненными дидактическими единицами содержания обучения. Содержание тем опирается на приобретенные ранее студентами компетенции при изучении математики.

Дисциплина изучается в 7 семестре. Форма получения высшего образования – дневная.

В соответствии с учебным планом на изучение дисциплины отведено всего 90 часов, в том числе 48 аудиторных часов, из них лекции – 34 часа, практические занятия – 14 часов. Форма текущей аттестации – зачет. Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

РАЗДЕЛ 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ

1.1 Введение. Основные понятия в области управления проектами

Определение понятия «проект». Основные характеристики проекта. Базовые элементы управления проектом. Классификация проектов. Матрица целей и методов. Определение понятий «портфель» и «программа».

1.2 Внешнее и внутренне окружение проекта.

Определение понятия «окружающая среда проекта». Факторы внешней среды проекта. Факторы внутренней среды проекта. Основные участники проекта и их влияние на реализацию проекта.

1.3 Жизненный цикл проекта.

Определение понятия «жизненный цикл проекта». Двухфазная структура жизненного цикла проекта. Четырехфазная структура жизненного цикла проекта. Пятифазная структура жизненного цикла проекта. Десятифазная структура жизненного цикла проекта. Объединенная схема различных взглядов на жизненный цикл проекта.

1.4 Субъекты управления проектом.

Участники проекта, команда проекта, управляющий проектом. Руководство и лидерство. Организационные структуры проекта. Постоянная или родительская организация. Решение проблем. Переговоры, деловые встречи. Стандарты и нормы. Юридические (правовые) аспекты

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ

2.1. Введение. Основные понятия в области процессного подхода.

Определение понятия «процесс». Типы процессов, выполняемые командой проекта. Сравнительный анализ групп процессов управления проектом и фаз жизненного цикла проекта. Определение основных пяти групп процессов управления проектом.

2.2. Группа процессов инициации.

Определение понятия «инициация проекта». Основные составляющие группы процессов инициации. Способы описания продукта проекта. Составление стратегического плана проекта. Разработка критериев выбора проекта. Основные методы выбора проекта. Способы сбора исторической информации о проекте. Виды формальных результатов процесса инициации проекта. Определение понятия «допущение» и виды допущений в проекте. Определение понятия «ограничение» и виды ограничений в проекте.

2.3. Группа процессов планирования.

Определение понятий «планирование» и «план проекта». Основные уровни планирования. Процессы планирования. Планирование целей и содержания проекта. Определение работ проекта. Календарное планирование. Планирование ресурсов. Планирование затрат и финансирования проекта. Создание плана проекта.

2.4. Группа процессов исполнения. Группа процессов завершения.

Определение понятия «организация исполнения проекта». Процедуры организации исполнения проекта. Определение понятия «завершение проекта». Процедуры процесса завершения проекта. Способы окончания проекта.

2.5. Группа процессов мониторинга и контроля.

Определение понятия «контроль исполнения проекта». Процедуры контроля реализации проекта. Требования к системе контроля. Принципы построения эффективной системы контроля. Виды процессов контроля проекта. Определение понятия «мониторинг». Определение понятий «корректирующие действия» и «управление изменениями проекта». Метод освоенного объема.

РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНЫЕ ПОДСИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ В РАМКАХ СИСТЕМНОГО ПОДХОДА

3.1. Введение. Понятие системы в управлении проектами.

Определение понятия «система». Основные виды подсистем в управлении проектами. Связи подсистем управления проектами, базовых элементов и управляющих моделей.

3.2. Управление содержанием и организацией проекта

Определение понятия «управление содержанием проекта». Дерево целей проекта. Принципы управления организацией проекта. Определение понятия «организационная структура проекта». Типы организационных структур проекта. Виды организационных структур проекта.

3.3. Управление продолжительностью проекта

Определение понятия «управление продолжительностью проекта». Календарный график. Диаграмма Ганта. Определение понятия «Сетевая модель». Метод СРМ.

3.4. Управление рисками проекта

Определение понятий «риск» и «неопределенность». Методы определения вероятности наступления события. Классификация рисков. Управление рисками и

их оценка. Методы оценки рисков проекта. Вероятностный анализ. Дерево решений. Методы снижения рисков.

3.5. Управление ресурсами проекта

Определение понятия «ресурс». Виды ресурсов проекта. Управление материально-техническим обеспечением проекта. Управление коммуникациями проекта. Управление персоналом проекта.

3.6. Управление стоимостью проекта

Оценка стоимости (типы оценок). Составление бюджета движения денежных средств (БДДС). Отчетность по освоенному объему. Финансовый показатели и амортизация.

3.7. Управление качеством проекта

Планирование мероприятий управления качеством. Обеспечение качества. Затраты на качество. Методы контроля качества. Классификация проблем методом Парето.

3.8. Управление коммуникациями проекта

Общая модель коммуникаций. Преграды для коммуникаций.

Усовершенствование коммуникаций. Устные и письменные коммуникации.

Модели восприятия информации. Налаживание связей. Оценка эффективности работы. Оценка методов восприятия информации

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		лекции	Практические занятия	Практические занятия	Практические занятия на курсовое проектирование			
1.	РАЗДЕЛ 1 Теоретические и методологические аспекты управления проектом (10 ч.)	8	2					
1.1.	<i>Введение. Основные понятия в области управления проектами (2 ч.)</i>	2						
1.1.1	1. Определение понятия «проект». 2. Основные характеристики проекта. Базовые элементы управления проектом. 3. Классификация проектов. 4. Матрица целей и методов. Определение понятий «портфель» и «программа».	2				наглядные пособия	[1]	
1.2	<i>Внешнее и внутренне окружение проекта (4 ч.)</i>	2	2					
1.2.1	1. Определение понятия «окружающая среда проекта». 2. Факторы внешней среды проекта. 3. Факторы внутренней среды проекта. 4. Основные участники проекта и их влияние на реализацию проекта.	2						
1.2.2	1. Распределение обязанностей и роли участников проекта 2. Требования к руководителю проекта 3. Организация проектного офиса в		2					

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		лекции	Практические занятия	Практические занятия	Практические занятия на курсовое проектирование			
	различных методиках управления							
1.3	<i>Жизненный цикл проекта (2 ч.)</i>	2						
1.3.1	1. Определение понятия «жизненный цикл проекта». 2. Двухфазная структура жизненного цикла проекта. 3. Четырехфазная структура жизненного цикла проекта. 4. Пятифазная структура жизненного цикла проекта. 5. Десятифазная структура жизненного цикла проекта. 6. Объединенная схема различных взглядов на жизненный цикл проекта.	2						
1.4	<i>Субъекты управления проектом. (2 ч.)</i>	2						
1.4.1	1. Участники проекта, команда проекта, управляющий проектом. 2. Руководство и лидерство. Организационные структуры проекта. 3. Постоянная или родительская организация. Решение проблем. 4. Переговоры, деловые встречи. 5. Стандарты и нормы. Юридические аспекты							

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		лекции	Практические занятия	Практические занятия	Практические занятия на курсовое проектирование			
2.	РАЗДЕЛ 2. Основные группы процессов управления проектом (10 ч.)	10						
2.1	<i>Введение. Основные понятия в области процессного подхода (2 ч.)</i>	2						
2.1.1	1. Определение понятия «процесс». 2. Типы процессов, выполняемые командой проекта. 3. Сравнительный анализ групп процессов управления проектом и фаз жизненного цикла проекта. Определение основных пяти групп процессов управления проектом.	2				наглядные пособия	[1]	
2.2	<i>Группа процессов инициации. (2 ч.)</i>	2						
2.2.1	1. Определение понятия «инициация проекта». Основные составляющие группы процессов инициации. 2. Способы описания продукта проекта. 3. Составление стратегического плана проекта. 4. Разработка критериев выбора проекта. 5. Основные методы выбора проекта. Способы сбора исторической информации о проекте. 6. Виды формальных результатов процесса инициации проекта. 7. Определение понятия «допущение» и виды допущений в проекте. Определение понятия	2				электронные презентации, наглядные пособия	[1, 2, 6, 7]	

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		лекции	Практические занятия	Практические занятия	Практические занятия на курсовое проектирование			
	«ограничение» и виды ограничений в проекте.							
2.3	<i>Группа процессов планирования. (2 ч.)</i>	2						
2.3.1	1. Определение понятий «планирование» и «план проекта». Основные уровни планирования. 2. Процессы планирования. Планирование целей и содержания проекта. Определение работ проекта. 3. Календарное планирование. Планирование ресурсов. 4. Планирование затрат и финансирования проекта. Создание плана проекта.	2				наглядные пособия	[1, 2, 6–8]	
2.4	<i>Группа процессов исполнения. Группа процессов завершения. (2 ч.)</i>	2				лекционный материал	[3, 5]	тест
2.4.1	1. Определение понятия «организация исполнения проекта». 2. Процедуры организации исполнения проекта 3. Определение понятия «завершение проекта». 4. Процедуры процесса завершения проекта. 5. Способы окончания проекта							
2.5	<i>Группа процессов мониторинга и контроля. (2 ч.)</i>	2						
2.5.1	1. Определение понятия «контроль исполнения проекта». Процедуры контроля реализации проекта. 2. Требования к системе контроля. Принципы	2						

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		лекции	Практические занятия	Практические занятия	Практические занятия на курсовое проектирование			
	<p>построения эффективной системы контроля.</p> <p>3. Виды процессов контроля проекта.</p> <p>Определение понятия «мониторинг».</p> <p>Определение понятий «корректирующие действия» и «управление изменениями проекта».</p> <p>4. Метод освоенного объема.</p>							
3.	РАЗДЕЛ 3 Основные подсистемы управления проектом в рамках системного подхода (26 ч.)	16	12					
3.1.	<i>Введение. Понятие системы в управлении проектами. (2 ч.)</i>	2						
3.1.1.	<p>1. Определение понятия «система».</p> <p>2. Основные виды подсистем в управлении проектами.</p> <p>3. Связи подсистем управления проектами, базовых элементов и управляющих моделей.</p>	2				наглядные пособия	[1, 2]	тест
3.2	<i>Управление содержанием и организацией проекта (4 ч.)</i>	2	2				[4]	
3.2.1	<p>1. Определение понятия «управление содержанием проекта».</p> <p>2. Дерево целей проекта.</p> <p>3. Принципы управления организацией проекта.</p> <p>Определение понятия «организационная структура проекта».</p> <p>4. Типы и виды организационных структур</p>	2				наглядные пособия	[4]	

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		лекции	Практические занятия	Практические занятия	Практические занятия на курсовое проектирование			
	проекта.							
3.2.2	1. Обоснование и презентация проекта.		2			лекционный материал	[2, 4]	тест
3.3	<i>Управление продолжительностью проекта (6 ч.)</i>	2	4					
3.3.1	1. Определение понятия «управление продолжительностью проекта». 2. Календарный график. 3. Диаграмма Ганта. 4. Определение понятия «Сетевая модель». 5. Метод СРМ.	2				электронные презентации, наглядные пособия	[2, 4]	
3.3.2	1. Расчет сетевой диаграммы и составление календарного графика		2			лекционный материал	[2, 3]	Самостоятельная работа
3.3.3	1. Анализ длительности проекта методом PERT		2					
3.4	<i>Управление рисками проекта (4 ч.)</i>	2	2					
3.4.1	1. Определение понятий «риск» и «неопределенность». 2. Методы определения вероятности наступления события. 3. Классификация рисков. Управление рисками и их оценка. 4. Методы оценки рисков проекта. 5. Вероятностный анализ. Дерево решений.	2				электронные презентации, наглядные пособия	[1, 2, 4]	

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		лекции	Практические занятия	Практические занятия	Практические занятия на курсовое проектирование			
	6. Методы снижения рисков.							
3.4.2	1. Оценка рисков методом дерева решений		2					
3.5	<i>Управление ресурсами проекта (2 ч.)</i>	2						
3.5.1	1. Определение понятия «ресурс». Виды ресурсов проекта. 2. Управление материально-техническим обеспечением проекта. 3. Управление коммуникациями проекта. 4. Управление персоналом проекта.	2				электронные презентации, наглядные пособия	[2, 4]	
3.6	<i>Управление стоимостью проекта (2 ч.)</i>	2						
3.6.1	1. Оценка стоимости (типы оценок) 2. Составление бюджета движения денежных средств (БДДС) 3. Отчетность по освоенному объему 4. Финансовые показатели и амортизация	2				электронные презентации, наглядные пособия	[4]	
3.7	<i>Управление качеством проекта (4 ч.)</i>	2	2					
3.7.1	1. Планирование мероприятий управления качеством 2. Обеспечение качества 3. Затраты на качество 4. Методы контроля качества	2					[1, 2]	
3.7.2	1. Классификация проблем методом Парето		2					

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, занятия; перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Материальное обеспечение занятия (наглядные, методические пособия и др.)	Литература	Форма контроля знаний
		лекции	Практические занятия	Практические занятия	Практические занятия на курсовое проектирование			
3.8	<i>Управление коммуникациями проекта (4 ч.)</i>	2	2					
3.8.1	<ul style="list-style-type: none"> 1. Общая модель коммуникаций 2. Преграды для коммуникаций 3. Усовершенствование коммуникаций 4. Устные и письменные коммуникации 5. Модели восприятия информации. Налаживание связей 6. Оценка эффективности работы 	2				электронные презентации, наглядные пособия	[1, 2]	
3.8.2	<ul style="list-style-type: none"> 1. Оценка методов восприятия информации 		2			лекционный материал	[1, 2, 6]	тест

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЧАСТЬ
Критерии оценки знаний студентов
по дисциплине «Управление проектом»
по десятибалльной шкале

1 балл (неудовлетворительно, не зачтено)

Отсутствие приращения знаний и компетентности по изучаемой дисциплине или отказ от ответа.

2 балла (неудовлетворительно, не зачтено)

- фрагментарные знания по основным разделам дисциплины;
- неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок;
- отсутствие понимания взаимосвязи между разделами изучаемой дисциплины;
- пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

3 балла (неудовлетворительно, не зачтено)

- недостаточный объем знаний по основным разделам дисциплины, методикам расчета теплового и влажностного режима ограждающих конструкций;
- слабое владение инструментарием изучаемой дисциплины, некомпетентность в решении типовых задач;
- пассивность на практических занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

4 балла (удовлетворительно, зачтено)

- достаточный объем знаний по изучаемой дисциплине, усвоение основного учебного материала, рекомендуемого учебной программой;
- использование научной терминологии в рамках дисциплины.
- достаточное владение инструментарием учебной дисциплины, использование его при решении типовых задач;
- выполнение практических и практических работ под руководством преподавателя, допустимый уровень культуры исполнения заданий.

5 баллов (почти хорошо)

- достаточно полный объем знаний по изучаемой дисциплине;
- логически правильное и стилистически грамотное изложение ответов на вопросы, умение делать выводы по соответствующим темам и разделам дисциплины;
- самостоятельное выполнение практических работ, достаточно высокий уровень культуры исполнения заданий;

6 баллов (хорошо)

- достаточно полный и систематизированный объем знаний по изучаемой дисциплине;
- умение делать обоснованные выводы в рамках изученных разделов и всей дисциплины в целом;
- высокий уровень культуры исполнения заданий, достаточный уровень усвоения учебного материала по рекомендованной учебной программой литературе;
- активная самостоятельная работа на практических занятиях;
- умение ориентироваться в учебном материале различных тем и разделов дисциплины и давать им сравнительную оценку;
- участвовать в групповых обсуждениях проблемных вопросов дисциплины.

7 баллов (очень хорошо)

- систематизированные знания по разделам дисциплины;
- логически и лингвистически правильное изложение ответов на вопросы по всем разделам изучаемой дисциплины, использование научной терминологии;
- самостоятельная работа на практических занятиях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- участие в групповых обсуждениях проблемных вопросов учебной дисциплины.

8 баллов (почти отлично)

- глубокие, полные и систематизированные знания по всем поставленным вопросам в рамках изучаемой дисциплины;

- логически и лингвистически правильное изложение ответов на все вопросы по всем разделам изучаемой дисциплины, с использованием профессиональной научной терминологии;
- умение делать правильные и обоснованные выводы, способность самостоятельно решать сложные проблемные вопросы в рамках изучаемой дисциплины;
- активная самостоятельная работа на практических занятиях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

9 баллов (отлично)

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам изучаемой дисциплины, точное использование научной терминологии при ответах на поставленные вопросы;
- стилистически грамотное и логически правильное изложение ответов на поставленные вопросы, эффективное владение инструментарием учебной дисциплины, результативное его использование в решении практических и расчетных задач;
- способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемные вопросы в нестандартных ситуациях в рамках учебной программы дисциплины;
- умение свободно ориентироваться в основных направлениях и концепциях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку.

10 баллов (превосходно)

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам в рамках изучаемой дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;
- точное и стилистически грамотное использование научной терминологии, логически правильное изложение ответов на поставленные вопросы по всем разделам изучаемой дисциплины;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение эффективно использовать его в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемные вопросы в нестандартных ситуациях;

- свободное владение учебным материалом, далеко выходящим за рамки рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- использование научных достижений других дисциплин для решения практических задач в рамках изучаемой дисциплины;
- творческая, самостоятельная работа на практических занятиях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
- активное, творческое участие в групповых обсуждениях проблемных вопросов

Методы (технологии) обучения

Основными методами (технологиями) обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения (проблемное изложение, вариативное изложение, частично-поисковый метод), реализуемые на лекционных занятиях;
- элементы учебно-исследовательской деятельности, реализация творческого подхода, реализуемые на практических занятиях и при самостоятельной работе;
- мультимедийные и информационные технологии.

Организация самостоятельной работы студентов

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- контролируемая репродуктивная и реконструктивная самостоятельная работа в виде выполнения индивидуальных задач в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;
- контролируемая самостоятельная работа в виде подготовки рефератов и докладов по индивидуальным темам.

Диагностика компетенций студента

Оценка учебных достижений студента осуществляется на зачете и при выполнении индивидуальных заданий в течение семестра.

Для оценки достижений студентов используется следующий диагностический инструментарий (в скобках – какие компетенции проверяются):

- выступление студента на конференции по подготовленному реферату (АК-1, АК-4, АК-6, ПК-5, ПК-9);

- защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий (АК-1, АК-2, ПК-3, ПК-5 – ПК-8);
- защита выполненных в рамках управляемой самостоятельной работы индивидуальных заданий (АК-1, АК-4, АК-6, АК-9, ПК-9, ПК-10, ПК-19);
- сдача зачета по дисциплине (АК-1, АК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-9).

Форма проведения зачета – письменный опрос.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Заренков, В. А. Управление проектами : учеб. пособие / В. А. Заренков. – 2-е изд. – М. : Изд-во АСВ, 2006.
2. Дитхелм, Г. Управление проектами / Г. Дитхелм. – СПб. : Бизнес-пресса, 2003.
3. Клиффорд, Грей. Управление проектами : пер. с англ. / Грей Клиффорд, Эрик Ларсон. – М. : Дело и Сервис, 2003.
4. Управление проектом. Основы проектного управления : учебник /под ред. М. Л. Разу. – М. : КНОРУС, 2006.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

5. Контроль бюджета проекта по графикам освоенного объема /А. Субботин [Электронный ресурс]: <http://www.osp.ru/cio/2002/11/048.htm>.
6. Товб, А. С. Управление проектами: стандарты, методы, опыт /А. С. Товб, Г. Л. Ципес. – М. : Олимп-Бизнес, 2003.
7. Управление строительными инвестиционными проектами : учеб.пособие / ред. В. М. Васильев, Ю. П. Панибратов. – М. : АСВ, 1997.
8. Управление проектами (зарубежный опыт) / В. Д. Шапиро и др. СПб. : ДваТрИ, 1996.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

1. Распределение обязанностей и роли участников проекта.
2. Обоснование и презентация проекта.
3. Расчет сетевой диаграммы и составление календарного графика.
4. Анализ длительности проекта методом PERT.
5. Оценка рисков методом дерева решений
6. Классификация проблем методом Парето
7. Оценка методов восприятия информации

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ ПО ИЗУЧАЕМОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Организация производства и управление производством	«ЭЭТ»	Согласовано	

Дополнения и изменения к учебной программе
«Управление проектом»
по специальности 1- 70 04 03 «Водоснабжение, водоотведение
и охрана водных ресурсов»
на 2018/2019 учебный год

№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	<p>Заменен п. 1 (раздел «Основная литература»): Заренков, В. А. Управление проектами : учеб. пособие / В. А. Заренков. – 2-е изд. – М. : Изд-во АСВ, 2006. на Бугаев В.П. Управление проектами : учеб.-метод. пособие. – Гомель.: БелГУТ, 2012. – 70 с.</p> <p>Заменен п. 2 (раздел «Основная литература»): Дитхелм, Г. Управление проектами / Г. Дитхелм. – СПб. : Бизнес-пресса, 2003. на Семенюта А.Н. Основы управления проектами. – Мн.: Асар, 2009. – 175 с.</p> <p>Заменен п. 1 (раздел «Дополнительная литература»): Контроль бюджета проекта по графикам освоенного объема /А. Субботин [Электронный ресурс]: http://www.osp.ru/cio/2002/11/048.htm на Коваленко С.П. Управление проектами : практическое пособие. – Мн.: Тетралит, 2013.</p>	Актуализация литературы

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и энергоэффективность в техносфере» (протокол № 05 от 01.06.2018).

Заведующий кафедрой «ЭЭТ»



В.М. Овчинников

УТВЕРЖДАЮ

Декан строительного факультета



Д.И. Бочкарев

Исп. Горелая О.Н.