

**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**Факультет «Водные, земельные и лесные ресурсы»**

**КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН**

**6B08604 – «Водное хозяйство и мелиорация»**

**на 2024-2028 учебный год**

**АЛМАТЫ, 2024**

Каталог элективных дисциплин одобрен решением учебно-методического совета КазНАИУ (протокол №4 от 01.02.2024 г.) и Ученым Советом Каз НАИУ (протокол №9 от 01.03.2024 г.).

Составители:

Абдыров А. М., Кусаинова Ж.А., Алдиярова А.Е., Сейтасанов И.С, Козыкеева А.Т., Ишангалиев Т.С.

## Предисловие

Каталог элективных дисциплин (КЭД) сформирован отделом учебно-методической работы Казахского национального аграрного исследовательского университета в соответствии с утвержденным Государственный общеобязательный стандарт высшего образования. Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года №2

КЭД обеспечивает обучающимся возможность в выборе элективных учебных дисциплин и ППС для формирования индивидуальной образовательной траектории. На основании Образовательной программы и КЭД обучающимися с помощью эдвайзеров разрабатываются ИУПы

В таблице каталога приводятся дисциплины обязательного и элективного компонента цикла общеобразовательные дисциплины (ООД), вузовские и элективные дисциплины цикла базовые дисциплины (БД), профилирующие дисциплины (ПД) и формуляры элективных дисциплин с альтернативой цикла ООД, БД, ПД. В формуляре КЭД указаны названия дисциплин на казахском, русском и английском языках с кратким описанием курса, пререквизитов, постреквизитов, Ф.И.О. руководителей программ, количества кредитов и семестров изучения.

**Образовательная программа: 6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация**

**Присуждаемая степень: бакалавр  
сельского хозяйства по образовательной  
программе 6В08604 – «Водное хозяйство и  
мелиорация»**

**1 КУРС**

Цикл	Код	Дисциплины	Академ. кредиты
<b>1 семестр – 30 кр.</b>			
<b>Обязательный компонент – 25 кр.</b>			
ООД	IK 1101	История Казахстана	5
	IYa 1103	Иностранный язык	5
	K(R)Ya 1105	Казахский (Русский) язык	5
	MSPZ (SPKP) 1108	Модуль социально-политических знаний (социология, политология, культурология, психология)	8
	FK 1109	Физическая культура	2
<b>Вузовский компонент – 5 кр.</b>			
БД	Mat 1227	Математика	5
<b>2 семестр – 30 кр.</b>			
<b>Обязательный компонент – 12 кр.</b>			
ООД	IYa 1104	Иностранный язык	5
	K(R)Ya 1106	Казахский (Русский) язык	5
	FK 1108	Физическая культура	2
<b>Вузовский компонент – 18 кр.</b>			
БД	IG 1203	Инженерная геодезия	5
	IG 1202	Инженерная гидрометрия	6
	UP 1205	Учебная практика	2
	NGIG 1202	Инженерная и компьютерная графика	5

## Формуляр для описания дисциплин

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>Mat 1227 – Математика</b>
ППС дисциплины	Алдибаева Л.Т., Емир Кады Оглу А. Н., Идирисов К.М.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	1
Пререквизиты дисциплины	Математика; Физика (школьная программа)
Постреквизиты дисциплины	Гидравлика; Гидротехнические сооружения
Цель изучения дисциплины	Элементы линейной веторной алгебры. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве. Математический анализ. Дифференциальное уравнение. Теория вероятностей
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины студент должен: – знать основные методы высшей математики для использования математического аппарата: анализирование графиков различных данных и т.д. . – быть компетентным в использовании математических методов при решении прикладных задач
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <p>1. Байарыстанов, А.О. Жоғары математика [Мәтін]: 1-бөлім: оқулық / А.О. Байарыстанов.- Алматы: Нур-Принт, 2018.- 245 б.</p> <p>2. Байарыстанов, А.О. Жоғары математика [Мәтін]: 2-бөлім: оқулық / А.О. Байарыстанов.- Алматы: Нур-Принт, 2018.- 245 б.</p> <p>3. Махмеджанов, Н. Жоғары математика есептерінің жинағы [Мәтін]: оқу құралы / Н. Махмеджанов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Қарағанды: Medet Group, 2018.- 326 б.</p> <p>4. Махмеджанов, Н.М. Сборник задач по высшей математике [Текст]: учеб. пособие / Н.М. Махмеджанов, Р.Н. Махмеджанова; МОН РК.- 3-е изд.- Караганда: Medet Group, 2018.- 408 с.</p> <p>5. Ақжігітов, Е. Жоғары математикадан есептер мен жаттығулар [Мәтін]: 1-бөлім: оқулық / Е. Ақжігітов, М. Тілепиев.- Алматы: Фолиант, 2017.- 296 б.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Кудрявцев В.А., Демидович Б.П. Краткий курс высшей математики. Москва, «Наука» 1986г.</p> <p>2. Гмурман В.Е. «Теория вероятностей и математическая статистика» Москва, «Высшая школа», 1977г.</p> <p>3. Минорский В.П. «Сборник задач по высшей математике», Москва, «Наука», 1987</p>

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>IG 1203 - Инженерная геодезия</b>
ППС дисциплины	Тургульдиева С., Сабирова Л.Б.
Цикл дисциплины	БД/ВК

Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	2
Пререквизиты дисциплины	Математика; Физика (школьная программа)
Постреквизиты дисциплины	Учебная практика; Инженерная гидрометрия; Гидротехнические сооружения
Цель изучения дисциплины	Системы координат, применение в геодезии, измерение углов, расстояние и превышение, геодезические приборы, основы математической обработки результатов измерения, геодезические сети, топографические съемки, основные виды геодезических работ при проектировании сооружений
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины студент должен: – знать системы координат, применение в геодезии, измерение углов, расстояние и превышение, геодезические приборы, основы математической обработки результатов измерения, геодезические сети, топографические съемки, основные виды геодезических работ при проектировании сооружений . – быть компетентным измерительным геодезическим приборам.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <p>1. Есімов, Е.Қ. Жерге орналстыруды және кадастрадағы геодезиялық жұмыстары бойынша лабораториялық практикум [Мәтін]: оку құралы / Е.Қ. Есімов, Ж.Ә. Алдияров, Е.Д. Мейірбеков; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; М.Әуезов атын. Оңтүстік Қазақстан мем. ун-ті.- Қарағанды: Medet Group, 2018.- 184 б.</p> <p>2. Қасымбекова, К.Т. "Геодезия" пәнінен есептік-сызба [Мәтін] = Учебное пособие по дисциплине "Геодезия": оку құралы / К.Т. Қасымбекова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; М.Әуезов атын. Оңтүстік Қазақстан мем. ун-ті.- Қарағанды: Medet Group, 2018.- 96 б.</p> <p>3. Сарсембекова, А.С. Геодезия негіздері [Мәтін]: окулық / А.С. Сарсембекова; Л.Н.Гумилев атын. Еуразия ұлт. ун-ті.- Астана: Л.Н.Гумилев атын. Еуразия ұлт. ун-ті, 2017.- 420 б.</p> <p>4. Геодезия [Мәтін]: окулық / Т.Д.Джуламанов, Е.Магад, Л.К.Табынбаева, Г.Е.Ахметкеримова.- 2-бас.- Алматы: Эверо, 2015.- 224 б.</p> <p>5. Кадырбаев, А.К. Инженерная геодезия [Текст]: учебник для вузов / А.К. Кадырбаев, Д.А. Кадырбаев; МОН РК.- Алматы: Бастау, 2012.- 224 с.</p> <p>6. Гиршберг, М.А. Геодезия: задачник [Текст]: учеб. пособие / М.А. Гиршберг.- М.: ИНФРА-М, 2014.- 288 с.- (Высшее образование. Бакалавриат).</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Чекалин, С.И. Основы картографии, топографии и инженерной геодезии [Текст]: учеб. пособие для вузов / С.И. Чекалин.- М.: Академ. центр, 2009.- 393 с.</p>

Код и название дисциплины	IG 1202 – Инженерная гидрометрия
---------------------------	----------------------------------

ППС дисциплины	Алдиярова А.Е.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	6
Форма обучения	Очная
Семестр	2
Пререквизиты дисциплины	Математика; Инженерная геодезия
Постреквизиты дисциплины	Комплексное использование водных ресурсов; Гидротехнические сооружения
Содержание дисциплины	Задачи инженерной гидрометрии, краткая история, организация гидрометрических наблюдений, определение среднесуточных уровни воды и построение хронологического графика отклонений уровня воды, расчет повторяемости и продолжительности уровней воды и построения их графиков, вычисление морфометрических характеристик речного русла и построение изобатов, расчет скоростей на вертикали и средних скоростей на них и построение изотахов, вычисление расходов воды различными способами и построения их графиков, построение связи между уровнями и расходами, площадями, средними скоростями русло реки, экстраполяция их различными способами, вычисление ежедневных зимних и летних расходов воды, построения их графиков, вычисление среднемесячных и годовых стоков воды.
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины студент должен: Знать: понятие о климате, распределение климатических элементов по земной поверхности, климатические зоны земного шара, классификация климатов Казахстана, состав и строение атмосферы, солнечная радиация, температура почвы, температура воздуха, водяной пар в атмосфере, испарение, осадки, давления воздуха, воздушные массы, фронты, образования циклонов, погода в циклоне, погода в антициклоне, схема общей циркуляции атмосферы, особые явления природы. Изучение данной дисциплины позволит решать практические задачи при гидромелиоративных работах в сельскохозяйственном производстве.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Қазақстан өзендерінің гидрологиясы [Мәтін]: оқулық / А.Қ.Қадырбаев, А.Т.Альпесісов, Да.Қадырбаев, К.К.Мұхамадиева; ҚР Білім және Ғылым м-трлігі.- Алматы: Бастау, 2016.- 376 б.</li> <li>2. Алыбаева, Р.А. Құрлықтық және су экожүйелерін қорғау [Мәтін] / Р.А. Алыбаева; Қазақстан Республикасының білім және Ғылым Министрлігі.- Алматы: Бастау, 2013.- 344 б.</li> <li>3. Ходанков, Н.А. Водохозяйственный комплекс [Текст]: учеб. пособие по дисциплине "Комплексное использование водных ресурсов" / Н.А. Ходанков, Г.Д. Койшибаева, С.К. Джолдасов.- Алматы: CyberSmith, 2017.- 180 с.</li> </ol>

	<p>4. Сольский, С.В. Проектирование водохозяйственных систем: гидроузлы и водохранилища [Текст]: учеб. пособие / С.В. Сольский, С.Ю. Ладенко.- 3-е изд., стереотип.- СПб.- М.-Краснодар: Лань, 2017.- 280 с.</p> <p>5.Гидрометрия [Мәтін]: оқу құралы / Т.Ы. Нарбаев [ж.б.]; Қазақ Ұлттық Аграрлық университеті.- Алматы: ҚазҰАУ 2013.- 2986.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература:</p> <p>1. Қалыбекова, Е.М. Гидрометрия пәннен лабораториялық практикум [Мәтін]: оқу құралы / Е.М. Қалыбекова.- Алматы: Ароуниверситет, 2008.- 115 б.</p>
--	--

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>NGIG 1202 - Инженерная и компьютерная графика</b>
ППС дисциплины	Ибишев Ә.Ш., Ұнат Б
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	2
Пререквизиты дисциплины	Математика; Инженерная геодезия
Поспреквизиты дисциплины	Гидравлика; Гидротехнические сооружения
Цель изучения дисциплины	Развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей.
Содержание дисциплины	Метод проекции. Проекции с числовыми отметками. Проекции точки, прямой, плоскости и поверхности с числовыми отметками. Эпюры точки, прямой, плоскости. Способы преобразования проекций. Эпюры поверхности. Развертка поверхности. Общие правила выполнения чертежей. Геометрические построения. Изображения – виды, разрезы и сечения. Соединение. Чтение и детализирование ЧОВ.
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины студент должен: <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: основы начертательной геометрии и черчения, о способах передачи технических мыслей с помощью чертежа;</li> <li>- уметь: решать задачи с помощью изображений, полученных методом параллельного проецирования; применять правил единой системы конструкторской документации; читать и детализировать чертеж общего вида;</li> <li>- владеть навыками выполнения чертежей общего вида, сборочных чертежей, рабочих чертежей деталей;</li> <li>- быть компетентным: в основах начертательной геометрии и инженерной графики, о графическом решении технических задач; о составлении и обращении с технической и конструкторской документацией; об использовании ГОСТов ЕСКД при оформлении рабочих чертежей деталей.</li> </ul>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы:	Список основной литературы:

- |  |  |
|--|--|
|  | <p>1.Чекмарев А.А. Начертательная геометрия и черчение 3-е изд., Учебник для вузов, Гриф МО. ISBN: 978-5-9916-0905-0, 978-5-9692-1003-5, 2011, - 471с.</p> <p>2.Инженерная и компьютерная графика : учеб. пособие / Е. Н. Шуранова, Л. В. Дмитриенко. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2017. – 148 с</p> <p>3.Геометрическое черчение : учебно-метод. пособие / Л. В. Дмитриенко. -Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2016.- 36 с.</p> <p>4.Проекционное черчение : учебно-метод. пособие / Л. В. Дмитриенко. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос.ун-та, 2016.-60 с.</p> <p>5.Проектирование условного изделия : учеб. пособие / Л. В. Дмитриенко. – Хабаровск : Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та,2011.-84 с.</p> <p>6. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учеб.пособие / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - М. : КНОРУС, 2016.</p> <p>7. Исаев, И. А. Инженерная графика: рабочая тетрадь: в 2-х ч. / И. А. Исаев. - М. : ФО- РУМ : ИНФРА-М, 2015.</p> <p>8. Куликов, В. П. Инженерная графика: учебник / В. П. Куликов, А. В. Кузин. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2013.</p> <p>9. Боголюбов С. К. Инженерная графика. – М.: Издательство: Машиностроение, 2011</p> <p>10. Исаев И. А. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. – М.: Издательство: Форум, 2010</p> <p>11. Миронова Б.Г., Миронова Р. С. Сборник заданий по инженерной графике. – М.: Из- дательство: Высшая школа, 2011</p> |
|--|--|

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: 6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация**

**Присуждаемая степень: бакалавр  
сельского хозяйства по образовательной  
программе 6В08604 – «Водное хозяйство и  
мелиорация»**

**2 КУРС**

Цикл	Код	Дисциплины	Академ. кредиты
<b>3 семестр – 32 кр.</b>			
<b>Обязательный компонент – 12 кр.</b>			
ООД	Fil 2102	Философия	5
	IKT 2107	Информационно-коммуникационные технологии	5
	FK 2111	Физическая культура	2
<b>Вузовский компонент – 5 кр.</b>			
ООД	Him 2307	Химия	5
<b>Компонент по выбору – 15 кр.</b>			
БД	SAPEGS 2221	Система автоматизированного проектирования элементов гидротехнических сооружений	5
	KMG 2224	Компьютерное моделирование в гидротехнике	
	TM 2206	Техническая механика	5
	Fiz 2228	Физика	
	KM 2219	Климатология и метеорология	5
	Gid 2220	Гидрометеорология	
<b>4 семестр – 30 кр.</b>			
<b>Обязательный компонент – 2 кр.</b>			
ООД	FK 2112	Физическая культура	2
<b>Вузовский компонент – 23 кр.</b>			
БД	OGG 2210	Геология и гидрогеология	6
	GS 2209	Гидрология суши	6
	Gid 2208	Гидравлика	6
	PP 2211	Производственная практика	5
<b>Компонент по выбору – 5 кр.</b>			
ООД	PAK 2113	Право и антикоррупционная культура	
	Eco 2116	Экономика	
	Eco 2114	Экология	
	BZh 2115	Безопасность жизнедеятельности	
	Pre 2117	Предпринимательство	
	ONI 2118	Основы научных исследований	
	OFG 2119	Основы финансовой грамотности	5

## Формуляр для описания дисциплин

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>Him 2307 - Химия</b>
ППС дисциплины	Ахатова З.С., Касенова В.А., Рыскалиева А.К.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Химия (школьная программа)
Поспреквизиты дисциплины	Оросительная мелиорация; Мелиоративное почвоведение
Цель изучения дисциплины	Природные воды представляют собой динамичную химическую систему, содержащую в своем составе сложный комплекс газов, минеральных и органических веществ в виде истинных растворов, а также взвесей и коллоидов, которая зависит не только от условий окружающей среды, но и от различных процессов, протекающих как вне, так и непосредственно в водном объекте. По определению выдающегося гидрохимика О. А. Алекина, гидрохимией называется наука, изучающая химический состав природных вод (гидросфера), а также его изменения во времени и пространстве в зависимости от химических, физических и биологических процессов.
Содержание дисциплины	Основные понятия и законы химии. Состав природных вод и факторы его определяющие. Классификация состава природных вод. Общие закономерности формирования химического состава природных вод. Процессы метаморфизации вод. Источники образования органического вещества, биогенных и микролементов в природных водах. Борьба с загрязнениями природных вод. Определение основных компонентов загрязнений природных вод.
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины бакалавр должен: - знать теоретические основы гидрохимии - понимать особенности химического состава подземных вод - применять методы химического анализа - быть компетентным в проведении химических экспериментов с природными водами в лабораторных условиях, проводить гидрохимические исследования на водных объектах
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>1 Список основной литературы:</p> <p>1. Утелбаева, А.Б. Органикалық заттар технологиясының теориялық негіздері [Мәтін]: оқу құралы / А.Б. Утелбаева, Б.Т. Утелбаев, М.Н. Ермаканов.- Алматы: ССК, 2019.- 80 б.</p> <p>2. Утелбаева, А.Б. Элементтер химиясы [Мәтін]: оқу құралы / А.Б. Утелбаева.- Алматы: ССК, 2019.- 100 б.</p> <p>3. Ахатова, З.С. Аналитическая химия [Текст]: учеб. пособие для студ. агроном., технологий и биоресурсов, вет. и агротехнологий спец. ун-тов / З.С. Ахатова, П.С. Маденова; КазНАУ.- Алматы: Айтұмар, 2019.- 165 с.</p>

	<p>4. Битемирова, А.Е. Органикалық химия [Мәтін]: оқу құралы / А.Е. Битемирова.- 2-бас.- Қарағанды: Medet Group, 2018.- 224 б</p> <p>5. Керімбаева, К.З. Бейорганикалық химия [Мәтін]: 2-бөлім: оқу құралы / К.З. Керімбаева; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; М.Әуезов атын. Оңтүстік Қазақстан мем. ун-ті.- 2-бас.- Қарағанды: Medet Group, 2018.- 154 б.</p> <p>6. Ахатова, З.С. Токсикологиялық химия негіздері [Мәтін]: оқу құралы / З.С. Ахатова, Н.А. Кауменова.- Алматы: Айтұмар, 2016.- 96 б.</p> <p>7. Ахатова, З.С. Физическая и коллоидная химия [Текст]: учеб. пособие / З.С. Ахатова, М.Ж. Жаксибаев.- Алматы: КазНАУ, 2012.- 236 с.</p> <p>8. Сулы ерітінділердегі бетті-активтік заттар және полимерлер [Мәтін]: оқулық / К.Хломберг, Б.Йенссон, Б.Кронберг, Б.Линдман; ауд. Э.Қоқанбаев; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 2-бас.- Алматы: ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастыры, 2017.- 444 б.</p> <p>9. Ахатова З.С. Химия и микробиология воды [Текст]: учеб. пособие / З.С. Ахатова; КазНАУ.- 2-е изд., перераб.- Алматы: Айтұмар, 2013.- 196 с.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература:</p> <p>1. Ахатова З.С., Турешева Г.О. и другие. Неорганическая химия: Учебное пособие для выпол лаб. Работ.- Алматы, 2002</p> <p>2. Князев Д.А., Смарьгин С.Н. Неорганическая химия. – М.: «Высшая школа», 2002.</p> <p>3. Глинка Н.Л. Общая химия. / Под ред. А.И.Ермакова. – 28-е изд., перераб. И доп./.-М.: Интеграл-Пресс, 2000.</p>
--	---

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>SAPEGS 2221 – Система автоматизированного проектирования элементов гидротехнических сооружений</b>
ППС дисциплины	Калиева К.Е., Жакупова Ж.З.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Инженерная и компьютерная графика
Постреквизиты дисциплины	Гидротехнические сооружения; Эксплуатация и автоматизация мелиоративных систем
Цель изучения дисциплины	Общей целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний об основах функционирования САПР и навыков работы с системами автоматизации инженерной деятельности.
Содержание дисциплины	Основные понятия и определения. Задачи автоматизации и актуальность проблемы автоматизированного проектирования технологических процессов. Классификация САПР. Системный подход в проектировании. Проектные процедуры, операции, маршруты проектирования. Типовые проектные процедуры. Принципы автоматизированного проектирования. Составляющие комплекса средств автоматизации

	проектирования. Виды обеспечения САПР. Группы технического обеспечения САПР, классификация ЭВМ. Платформы ЭВМ, структура программного обеспечения. Моделирование в САПР, виды математического моделирования. Задачи математического обеспечения, оптимизация в проектировании. Формы хранения информации, файлы, базы данных. Виды баз данных, основы реляционных баз данных. Встроенные в САПР языки программирования. Методы описания технологической информации. Вычислительные сети САПР. Автоматизация технологической подготовки производства. Место САПР в АСТПП. Интеграция средств автоматизации проектирования.
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины студент должен: - знать: назначение и возможности современных средств компьютерного проектирования (AutoCAD); - уметь: использовать современную классификацию САПР; структуру процесса проектирования; состав и структуру САПР; виды обеспечения САПР; - владеть: методами работы с системами автоматизированного проектирования классов CAD и CAE; - быть компетентным: выполнять отдельные элементы проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы:	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Даuletbaev, Б.У. Суалғыш құрылымдар [Мәтін]: техн. жоғары оқу орындары студ. арн. оқу құралы / Б.У. Даuletбаев.- Алматы: ССК, 2018.- 112 б.</li> <li>Аубакирова, Ф.Х. Проектирование и расчет устройств нижнего бьефа гидротехнических сооружений [Текст]: учеб. пособие для студ. спец. 5В080500-Водные ресурсы и водопользование / Ф.Х. Аубакирова; МОН РК; ЮҚУ им.М.Ауэзова.- Алматы: ССК, 2018.- 108 с.</li> <li>Фурсенко, С.Н. Автоматизация технологических процессов [Текст]: учеб. пособие / С.Н. Фурсенко, Е.С. Якубовская, Е.С. Волкова.- Мн.-М.: Новое знание; ИНФРА-М, 2015.- 377с.</li> <li>Соснин, О.М. Средства автоматизации и управления [Текст]: учебник для вузов / О.М. Соснин, А.Г. Схицладзе.- М.: Академия, 2014.- 240 с.</li> <li>Аверин, В.Н. Компьютерная инженерная графика [Текст]: учеб. пособие / В.Н. Аверин.- 6-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2014.- 224 с.</li> <li>Хамметов, А. AutoCAD 2008 автоматтандырылған жобалау жүйесі [Мәтін]: оқулық / А. Хамметов, А.Ғ. Батырханов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастыры.- Алматы: Дауір, 2013.- 288 б.</li> <li>Бурков П.В., Буркова С.П., Воробьев А.В. Компьютерное моделирование в САПР AutoCAD: учебное пособие Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во ТПУ, 2010. – 183 с.</li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p>

	<p>1. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования. - М.: МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2006. – 448 с.</p> <p>2. Норенков И.П., Кузьмик П.К. Информационная поддержка научноемких изделий (CALS-технологии). М.: МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2002.</p> <p>3. Соколова Т.М. AutoCAD для студента. Самоучитель. С-Петербург.: Питер. 2005.</p> <p>4. Норенков И.П. Разработка САПР. - М.: МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2004. – 208 с.</p> <p>5. Ли Кунву. Основы САПР (CAD/CAM/CAE) – СПб.: Питер, 2004. – 560 с.</p>
--	---

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>KMG 2224 – Компьютерное моделирование в гидротехнике</b>
ППС дисциплины	Калиева К.Е.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Инженерная и компьютерная графика
Постреквизиты дисциплины	Гидротехнические сооружения; Эксплуатация и автоматизация мелиоративных систем
Цель изучения дисциплины	Общей целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний об основах функционирования цифровая обработка с системами автоматизации инженерной деятельности.
Содержание дисциплины	Основные понятия и определения. Системный подход в проектировании. Проектные процедуры, операции, маршруты проектирования. Типовые проектные процедуры. Принципы автоматизированного проектирования. Составляющие комплекса средств автоматизации проектирования. Виды обеспечения САПР. Группы технического обеспечения САПР, классификация ЭВМ. Платформы ЭВМ, структура программного обеспечения. Моделирование в САПР, виды математического моделирования. Задачи математического обеспечения, оптимизация в проектировании. Формы хранения информации, файлы, базы данных. Виды баз данных, основы реляционных баз данных. Встроенные в САПР языки программирования. Методы описания технологической информации. Вычислительные сети САПР. Автоматизация технологической подготовки производства. Место САПР в АСТПП. Интеграция средств автоматизации проектирования.
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины студент должен: - знать: назначение и возможности современных средств компьютерного проектирования (AutoCAD); - уметь: использовать современную классификацию САПР; структуру процесса проектирования; состав и структуру САПР; виды обеспечения САПР;

	<p>- владеть: методами работы с системами автоматизированного проектирования классов CAD и CAE;</p> <p>- быть компетентным: выполнять отдельные элементы проектов на стадиях эскизного, технического и рабочего проектирования.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы:	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Даuletбаев, Б.У. Суалғыш құрылымдар [Мәтін]: техн. жоғары оқу орындары студ. арн. оқу құралы / Б.У. Даулетбаев.- Алматы: ССК, 2018.- 112 б.</li> <li>Аубакирова, Ф.Х. Проектирование и расчет устройств нижнего бьефа гидротехнических сооружений [Текст]: учеб. пособие для студ. спец. 5В080500-Водные ресурсы и водопользование / Ф.Х. Аубакирова; МОН РК; ЮКУ им.М.Ауэзова.- Алматы: ССК, 2018.- 108 с.</li> <li>Фурсенко, С.Н. Автоматизация технологических процессов [Текст]: учеб. пособие / С.Н. Фурсенко, Е.С. Якубовская, Е.С. Волкова.- Мн.-М.: Новое знание; ИНФРА-М, 2015.- 377с.</li> <li>Соснин, О.М. Средства автоматизации и управления [Текст]: учебник для вузов / О.М. Соснин, А.Г. Схильтладзе.- М.: Академия, 2014.- 240 с.</li> <li>Аверин, В.Н. Компьютерная инженерная графика [Текст]: учеб. пособие / В.Н. Аверин.- 6-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2014.- 224 с.</li> <li>Хамметов, А. AutoCAD 2008 автоматтандырылған жобалау жүйесі [Мәтін]: оқулық / А. Хамметов, А.Ғ. Батырханов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастыры.- Алматы: Дәуір, 2013.- 288 б.</li> <li>Бурков П.В., Буркова С.П., Воробьев А.В. Компьютерное моделирование в САПР AutoCAD: учебное пособие Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во ТПУ, 2010. – 183 с.</li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования. - М.: МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2006. – 448 с.</li> <li>Норенков И.П., Кузьмик П.К. Информационная поддержка научноемких изделий (CALS-технологии). М.: МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2002.</li> <li>Соколова Т.М. AutoCAD для студента. Самоучитель. С-Петербург.: Питер. 2005.</li> <li>Норенков И.П. Разработка САПР. - М.: МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2004. – 208 с.</li> <li>Ли Кунву. Основы САПР (CAD/CAM/CAE) – СПб.: Питер, 2004. – 560 с.</li> </ol>

Код и название дисциплины	ТМ 2206 - Техническая механика
ППС дисциплины	Жумагулов Ж., Ибишев Ә.Ш.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ.кредитов	5

Форма обучения	Очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Математика
Поспреквизиты дисциплины	Гидротехнические сооружения; Проектирование мелиоративных систем
Цель изучения дисциплины	Механика наряду с математикой и физикой имеет большое общеобразовательное значение: способствует развитию логического мышления, приводит к пониманию весьма широкого круга явлений, относящихся к простейшей форме движущейся материи – механическому движению. Дисциплина "Техническая механика" является базой для создания надежных и экономичных конструкций, как на стадии проектирования, так и при изготовлении и эксплуатации
Содержание дисциплины	Свойства сил приложенных к твердому телу. Кинематические параметры движущейся точки и твердого тела и методы их определения. Механические движения материальных тел. Растижение и сжатие. Сдвиг. Кручение. Изгиб.
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины бакалавр должен: <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать основные понятия и законы механики; иметь понятие о характере напряжений и деформаций элементов машин в различных случаях нагружения; производить анализ действующих на конструкции сил и пути определения их конструктивных оптимальных параметров.</li> <li>- понимать фундаментальные законы механического движения и равновесия материальных тел, применение их при решении конкретных задач современной техники.</li> <li>- применять навыками составления, расчета и анализа механических систем с использованием уравнений механики; навыками разработки новых и применения стандартных программных средств на базе физико-математических моделей в конкретной предметной области.</li> <li>- быть компетентным решать типовые задачи по основным разделам механики, используя методы математического анализа, использовать физические законы при анализе и решении задач.</li> </ul>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Спабекова, Р.С. Механика [Мәтін]: оқу құралы / Р.С. Спабекова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; М.Әуезов атын. Онтүстік Қазақстан мем. ун-ті.- 2-бас.- Қарағанды: Medet Group, 2018.- 156</li> <li>2. Бекжанова, С.Е. Тиеу-тұсіру жұмыстарының технологиясы мен механикаландырылуы [Мәтін]: оқу құралы / С.Е Бекжанова.- Алматы: Эверо, 2017.- 160 б.</li> <li>3. Кодуто, Д.П. Инженерлік геотехника: теория және тәжірибе [Мәтін]: 3-том: оқулық / Д.П. Кодуто, Ман-Чу.Р. Юнг, У.А. Кич; ағыл. тілінен ауд. Е.Т.Бесімбаев; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- 2-бас.- Алматы: Дәүір, 2017.- 242 б.</li> <li>4. Іңқарбеков, А.Б. Теориялық механика. Есептер жинағы [Мәтін]: Т.1. Статика және кинематика: оқу құралы</li> </ol>

	<p>/ А.Б. Іңкәрбеков, Ж.Б. Жұмағұлов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Бастау, 2016.- 288 б.</p> <p>5. Іңкәрбеков, А.Б. Теориялық механика. Есептер жинағы [Мәтін]: Т.2. Динамика: оқу құралы / А.Б. Іңкәрбеков, Ж.Б. Жұмағұлов; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Бастау, 2016.- 368 б.</p> <p>6. Kochin, N.F. Техникалық механика негіздері [Мәтін]: оқу құралы / N.F. Kochin.- 2-бас.- Астана: Фолиант, 2014.- 192 б.</p> <p>7. Төреқожаев, Ә.N. Теориялық механика [Мәтін]: оқулық / Ә.N. Төреқожаев.- Алматы: ҚазАқпарат, 2014.- 361 б.</p> <p>8. Максина Е. Л. Техническая механика. Научная книга, 2017.-162 с.</p> <p>9. Олофинская В. П. Тех-кая механика. М.: ФОРУМ, 2016. – 352с.</p> <p>10. Гребенкин В. З. Техническая механика. М.: Юрайт, 2016– 390 с.</p> <p>11. Николаенко В. Л. Механика. М.: ИНФРА-М, 2011.-636с.</p> <p>12. Чембарисова Р. Г. Механика. Курс лекций. Лань, 2017. 240 с.</p> <p>13. Щербакова Ю. В. Механика. Научная книга, 2017, 194 с.</p>
--	---

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>Fiz 2228 Физика</b>
ППС дисциплины	Жукина А.Б., Сакипова Ш.Е., Нуркамыт А.Б.
Цикл дисциплины	БД / КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Математика; Физика (школьная программа)
Поспреквизиты дисциплины	Мелиоративные и строительные машины, строительство речных гидроузлов
Цель изучения дисциплины	формирование у студентов представлений о современной картине мира и научного мировоззрения.
Содержание дисциплины	Кинематика и динамика материальной точки и твердого тела. Механическая работа, энергия. Механические колебания и волны. Элементы механики жидкостей и газов. Основы молекулярной физики. Основы термодинамики. Явления переноса. Реальный газ. Фазовые переходы. Жидкости, испарения, капиллярные явления. Электростатика. Постоянный ток. Магнитное поле. Магнитные свойства вещества, электромагнитные волны. Геометрическая и волновая оптика. Квантовые природы света. Элементы физики атома и атомного ядра
Компетенция дисциплины	- <b>знать</b> основные физические законы и важнейшие их следствия, физические принципы и методы исследования, их применение и границы применимости; - <b>понимать</b> и анализировать результаты физического эксперимента, с помощью ИТ технологии, моделировать физические явления и ситуации; - <b>уметь</b> решать типовые задачи из различных областей физики; - <b>применять</b> теоретические знания для решения

	конкретных физических заданий и ситуаций; - <b>быть компетентным</b> к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения. проводить физические эксперименты, работать с современными физическими приборами и математически обрабатывать результаты измерений.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;"><b>Основные литература:</b></p> <p>1. Татенов А.М. Учебное пособие по физике для технических специальностей [Текст]: учеб. пособие / А.М.Татенов, В.В. Савельева; МОН РК.- 2-е изд.- Караганда: Medet Group, 2018.- 456 с.</p> <p>2. Трофимова Т.И. Курс физики: задачи и решения [Текст]: учеб. пособие / Т.И. Трофимова, А.В. Фирсов. - 6-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2016.- 592 с.</p> <p>3. Трофимова Т.И. Физика: 500 основных законов и формул [Текст]: справочник / Т.И.Трофимова. - 7-е изд. испр. и доп. - М.: Академия, 2014.- 112 с.</p> <p>4. Кеннет, С. Заманауи физика [Мәтін]: 2 том: оқулық / С. Кеннет, С. Крэйн; ауд. Н.А.Маженов, Ж.Т.Камбарова, О.Маженова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастыры.- Алматы: Басп. ж., 2014.- 392 б.</p>

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>КМ 2219 - Климатология и метеорология</b>
ППС дисциплины	Калиева К.Е., Капар Ш.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Инженерная гидрометрия
Поспреквизиты дисциплины	Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Цель данной дисциплины – дать студентам общие сведения о закономерностях атмосферных процессов и явлений и показать их связь с жизнедеятельностью лесных экосистем.
Содержание дисциплины	Введение. Определение метеорологии. Предмет и задачи метеорологии. История развития метеорологии. Предмет и задачи метеорологии. Организация метеорологических наблюдений. Радиационный режим. Состав и строение атмосферы. Радиационный режим атмосферы и земной поверхности. Изменение солнечной радиации при прохождении атмосферы. Отражение солнечной радиации и поглощение ее земной поверхностью. Тепловой режим земной поверхности и атмосферы. Температурный режим почв. Суточный и годовой ход температуры поверхности почвы на разных глубинах. Распределение температуры по профилю почв. Термоизоплеты. Антропогенное влияние на климат. Климат и микроклимат урбанизированной среды; метеонаблюдения, понятие о синоптике. Особенности нагревания и охлаждения водоемов и воздуха. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Географическое

	<p>распределение температуры воздуха. Водяной пар и вода в атмосфере. Понятие о влагообороте. Влагооборот внутренний и внешний. Характеристики влажности воздуха и факторы, влияющие на них. Растительность и процессы испарения. Суточный и годовой ход абсолютной и относительной влажности воздуха. Конденсация и сублимация водяного пара в атмосфере. Дымка, туманы, облака. Их образование и классификация. Наземные гидрометеоры. Осадки и их классификация. Снежный покров. Атмосферное давление и воздушные течения в атмосфере. Барическое поле и его характеристики. Изменение давления с высотой. Барометрические формулы. Географическое распределение атмосферного давления. Общая циркуляция атмосферы. Циклоны и антициклоны. Погода и ее изменения. Воздушные массы и фронты. Характеристика теплого и холодного фронта. Прогноз погоды. Синоптические карты. Основы климатологии. Климатообразующие процессы и факторы климата. Классификации климатов. Классификация климатов земли по Л.С.Бергу.</p>
Компетенции дисциплины	<p>После освоения дисциплины студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: понятие о климате, классификацию климата Казахстана, метеорологические элементы, метеорологические приборы для производства измерения, закономерности образования и развитие циклонов.</li> <li>- уметь: произвести наблюдения и измерять метеорологические элементы погоды с помощью метеорологических приборов. Расчитать климатические характеристики региона.</li> <li>- владеть: способами прогноза погоды, и климатических характеристик различных зон.</li> <li>- быть компетентным: в решении практических задач при гидромелиоративных работах</li> </ul>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы:	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Атақұлов, Т.А. Агрометеорология практикумы [Мәтін]: оқу күралы / Т.А. Атақұлов, К.М. Ержанова.- Алматы: Эпиграф, 2017.- 112 б.</li> <li>2. Атақұлов, Т.А. Агрометеорология [Мәтін]: оқулық / Т.А. Атақұлов, К.М. Ержанова; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2016.- 233 б.</li> <li>3. Лутгэнс, Ф.К. Атмосфера: метеорологияға кіріспе [Мәтін]: оқулық / Ф.К. Лутгэнс, Е.Дж. Тарбак; ағыл. тілінен ауд. С.Б.Беркімбаева, А.А.Абданова; КР Білім және ғылым министрлігі.- 3-бас.- Алматы: КР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастыры, 2016.- 784 б.</li> <li>4. Калыбекова, Е. Метеорология және климатология [Мәтін]: оқу күралы / Е. Калыбекова.- Алматы: ҚазҰАУ, 2016.- 136 б.</li> <li>5. Кислов, А.В. Климатология с основами метеорологии [Текст]: учебник / А.В. Кислов.- М.: Академия, 2016.- 224 с.-</li> <li>6. Глухих, М.А. Агрометеорология [Текст]: учебник для вузов / М.А. Глухих.- СПб.: Лань, 2015.- 208 с.</li> </ol>

	<p>7. Пиловец, Г.И. Метеорология и климатология [Текст]: учеб. пособие / Г.И. Пиловец.- Мин.-М.: Новое знание; ИНФРА-М, 2015.- 399 с.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература:</p> <p>1. Хромов, С. П. Метеорология и климатология [Текст] : учеб. для студ. вузов / С. П. Хромов, М. А. Петросянц. – Москва : Изд-во МГУ. – [Б. м.] : КолосС, 2004. – 582 с. –</p> <p>2. Косарев, В. П. Лесная метеорология с основами климатологии [Текст]: учеб. пособие для студ. вузов/ В. П. Косарев, Т. Т. Андрющенко ; под ред. Б. В. Бабикова. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. – 288 с.</p> <p>3. Асанбеков Б.А., Есмурзаева А.К. Учебное пособие: «Метеорология и климатология», , Алматы: КазНАУ, 2012.</p> <p>4. Атакулов Т.А., Ержанова К.М. Агрометеорологический практикум. Алматы: КазНАУ, 2007.</p>
--	--

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>Gid 2220 – Гидрометеорология</b>
ППС дисциплины	Калиева К.Е., Капар Ш.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	3
Пререквизиты дисциплины	Инженерная гидрометрия
Поспреквизиты дисциплины	Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области применения различных приборов и методов контроля за состоянием погоды и климата в целом, а также отдельными их характеристиками, методами анализа их состояния.
Содержание дисциплины	Организация деятельности государственной наблюдательной сети и функционирование ее в современных условиях. Практическая деятельность метеорологических служб территориальных УГМС в современных условиях. Средства первичной обработки и пополнения информационных ресурсов, текущей агрометеорологической информацией станций, постов. Сбор, контроль и обработка данных гидрологических наблюдений. Методы сбора и обработки климатической информации. Применение топогеодезического оборудования мобильной гидрологической лаборатории для выполнения работ на гидрологических постах. Цифровые станции приема и обработки данных ИСЗ нового поколения: полярно-орбитальных серий «Метеор-М», MetOp, геостационарного «Электро-Л». Обработка и использование спутниковой информации при составлении гидрометеорологических прогнозов. Задачи мониторинга загрязнения атмосферы.
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины студент должен: знать: основы метрологии; основы картографического метода в гидрометеорологических исследованиях

	уметь: использовать современные гидрометеорологические приборы и методики; излагать и критически анализировать базовую общегеографическую информацию; владеть: методами гидрометеорологических измерений, статистической обработкой и анализом гидрометеорологических наблюдений - быть компетентным: в решении практических задач при гидромелиоративных работах
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы:	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Атақұлов, Т.А. Агрометеорология практикумы [Мәтін]: оқу құралы / Т.А. Атақұлов, К.М. Ержанова.- Алматы: Эпиграф, 2017.- 112 б.</li> <li>Атақұлов, Т.А. Агрометеорология [Мәтін]: оқулық / Т.А. Атақұлов, К.М. Ержанова; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2016.- 233 б.</li> <li>Лутгенс, Ф.К. Атмосфера: метеорология кіріспе [Мәтін]: оқулық / Ф.К. Лутгенс, Е.Дж. Тарбак; ағыл. тілінен ауд. С.Б.Беркімбаева, А.А.Абданова; ҚР Білім және ғылым министрлігі.- 3-бас.- Алматы: ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастыры, 2016.- 784 б.</li> <li>Калыбекова, Е. Метеорология және климатология [Мәтін]: оқу құралы / Е. Калыбекова.- Алматы: ҚазҰАУ, 2016.- 136 б.</li> <li>Кислов, А.В. Климатология с основами метеорологии [Текст]: учебник / А.В. Кислов.- М.: Академия, 2016.- 224 с.-</li> <li>Глухих, М.А. Агрометеорология [Текст]: учебник для вузов / М.А. Глухих.- СПб.: Лань, 2015.- 208 с.</li> <li>Пиловец, Г.И. Метеорология и климатология [Текст]: учеб. пособие / Г.И. Пиловец.- Мин.-М.: Новое знание; ИНФРА-М, 2015.- 399 с.</li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Хромов, С. П. Метеорология и климатология [Текст] : учеб. для студ. вузов / С. П. Хромов, М. А. Петросянц. – Москва : Изд-во МГУ. – [Б. м.] : КолосС, 2004. – 582 с. –</li> <li>Косарев, В. П. Лесная метеорология с основами климатологии [Текст]: учеб. пособие для студ. вузов/ В. П. Косарев, Т. Т. Андрющенко ; под ред. Б. В. Бабикова. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2007. – 288 с.</li> <li>Асанбеков Б.А., Есмурзаева А.К. Учебное пособие: «Метеорология и климатология», , Алматы: КазНАУ, 2012.</li> <li>Атакулов Т.А., Ержанова К.М. Агрометеорологический практикум. Алматы: КазНАУ, 2007.</li> </ol>

Код и название дисциплины	Gid 2208 – Гидравлика
ППС дисциплины	Кайбаев Е.Т., Жакупова Ж.З.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	6
Форма обучения	Очная
Семестр	4
Пререквизиты дисциплины	Математика; Инженерная гидрометрия

Постреквизиты дисциплины	Сельхозводоснабжение и обводнение пастбищ; Комплексное использование водных ресурсов; Гидротехнические сооружения; Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Формирование представлений, понятий, знаний о физических свойствах жидкостей, гидравлики как науки, изучение гидростатики и гидродинамики
Содержание дисциплины	Основные понятия и определения. Гидростатика. Гидростатическое давление. Сила давления на поверхности. Плавание тел жидкости. Гидродинамика. Движение жидкостей. Гидравлические сопротивления и потери напора при движении жидкостей. Истечение жидкости через отверстия, насадки и короткие трубы. Движение жидкостей в напорных трубопроводах. Равномерное движение воды в открытых руслах. Неравномерное движение воды в открытых руслах. Истечение жидкостей через водосливы. Гидравлический прыжок и сопряжение бьефов.
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины бакалавр должен: - знать важнейшие физические свойства жидкостей, законы гидростатики и гидродинамики - понимать законы гидравлики и решение основных гидравлических задач - применять теоретические знания в лабораторных условиях и на производстве - быть компетентным в вопросах практического применения гидравлических законов при проектировании насосных установок и станций, а также гидротехнических сооружений в перспективе
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Әбдіраманов, Ә.Ә. Гидравлика [Мәтін]: оқу құралы / Ә.Ә. Әбдіраманов, С.Қ. Жолдасов, Г.Е. Қожамқұлова.- Алматы: ССК, 2018.- 188 б.</li> <li>2. Жолдасов, С.Қ. Ашық арналар гидравликасы [Мәтін]: оқу құралы / С.Қ. Жолдасов.- Алматы: Эверо, 2017.- 168 б.</li> <li>3. Сейтасанов, И.С. Гидравлика [Мәтін]: оқу құралы / И.С. Сейтасанов, Ф.Р. Жандаулетова.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 228</li> <li>4. Асанбеков, Б.А. Гидравлика және гидроҗетектер [Мәтін]: оқу құралы / Б.А. Асанбеков; Қазақ Ұлттық Аграрлық университеті.- Алматы: Айтұмар, 2014.- 201 б.</li> <li>5. Ауланбергенов, А.А. Гидравлика [Мәтін]: оқу құралы, И.С. Сейтасанов, Ф.Р. Жандаулетова.- Алматы: ҚазҰАУ, 2012.- 186 б.</li> <li>6. Абдураманов, А.А. Гидравлика [Текст]: лабораторный практикум / А.А. Абдураманов, М.И. Касабекова.- Алматы: Нур-Принт, 2011.- 160 с.</li> <li>7. Асанбеков, Б.А. Гидроҗетектер [Электрондық ресурс]: оқу құралы / Б.А. Асанбеков, Е. Жаппарқұлова.- CD-R- 700MB-52x-80min.- Алматы: АгроУниверситет, 2011.- 57 с.</li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Асанбеков, Б.А. Гидравлика [Электрондық ресурс]: оқу құралы (студенттердің өзіндік жұмыстарын орындауға арн.)</li> </ol>

	/ Б.А. Асанбеков.- CD-R-700MB-52x-80min.- Алматы: АгроУниверситет, 2008.- 97 с.
--	--

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>OGG 2210 - Геология и гидрогеология</b>
ППС дисциплины	Ауелбек Е.К., Калиева К.Е., Капар Ш.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	6
Форма обучения	Очная
Семестр	4
Пререквизиты дисциплины	Инженерная геодезия
Постреквизиты дисциплины	Рекультивация и охрана земель; Проектирование мелиоративных систем
Цель изучения дисциплины	Целью преподавания дисциплины является дать студентам систематизированные знания по приобретению навыков необходимых для исследование свойств минералов, состав и природа зарождения, магматические, осадочные и метаморфные виды горных пород, геохронология.
Содержание дисциплины	Исследование свойств минералов, состав и природа зарождения, магматические, осадочные и метаморфные виды горных пород, геохронология, зарождение подземных вод, их физические и химические свойства, виды и место расположение бальнеологических вод в Казахстане, их изучение.
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины студент должен: - знать: виды минералов и горных пород, природу зарождения, закономерности их распространения, законы движения, природное и искусственное видоизменение, и их гидрогеологические свойства; - уметь: различать и знать подземную структуру гидросферы, основные виды подземных вод, их свойства и связь с атмосферой и гидросферой. - владеть навыками распознавания минералов и зарождения подземных вод, разлечать их виды. - быть компетентным в исполнении методов разработки и новейших технических оборудований по данной науке.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Елемесов, Ж.Е. Жалпы геология [Мәтін]: оқулық / Ж.Е. Елемесов, Р.Х. Рамазанова, К.К. Кәбенқұлов.- Алматы: Эверо, 2017.- 204 б.</li> <li>2. Короновский, Н.В. Геология [Текст]: учеб. для студ. учреждений высш. проф. образования / Н.В. Короновский, Н.А. Ясаманов.- 9- е изд., стереотип.- М.: Академия, 2014.- 448 с.</li> <li>3. Елемесов, Ж.Е. Практикум по геологии [Текст]: учебник / Ж.Е. Елемесов, А.Н. Жамангараева; КазНАУ.- Алматы: Айтұмар, 2019.- 176 с.</li> <li>4. Р.Е.Елешев, Ж.Е.Елемесов, Р.Х. Рамазанова, А.Н.Жамангараева/ Геология практикумы [Мәтін]: оқу күралы.- Алматы: Эверо, 2017.- 140 б.</li> </ol>

	<p>5. Подземные воды Казахстана - стратегический ресурс водной безопасности страны [Текст] / М.К.Абсаметов, М.А.Мухамеджанов, Ж.С.Сыдыков, Е.Ж.Муртазин; МОН РК; НАО "Нац. ИТУ им.К.И.Сатпаева".- Алматы: Ин-т гидрогеологии и гидроэкологии, 2017.- 220 с.</p> <p>6. Авдонин, В.В. Геология полезных ископаемых [Текст]: учеб. для студентов вузов / В.В. Авдонин, В.И. Старостин.- М.: Академия, 2010.- 384 с.: ил.- (Высшее профессиональное образование).</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература:</p> <p>1. Геология практикумы [Мәтін]: оқулық / Р.Е. Елешев, Ж.Е. Елемесов, Р.Х. Рамазанова, А.Н. Жаманғараева; Қазақстан Республикасының білім жөне Фылым Министрлігі; Қазақ Үлттық Аграрлық университеті.- Алматы, 2008.- 110 б.</p> <p>2. Елемесов, Ж.Е. Жалпы геология [Мәтін]: оқулық / Ж.Е. Елемесов, Р.Х. Рамазанова, К.К. Көбенқұлова.- Алматы: АгроУниверситет, 2012.- 202 б.</p>
--	--

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>GS 2209 – Гидрология суши</b>
ППС дисциплины	Исмаилова Г.Қ., Алдиярова А.Е.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	6
Форма обучения	Очная
Семестр	4
Пререквизиты дисциплины	Высшая математика; Инженерная гидрометрия
Постреквизиты дисциплины	Комплексное использование водных ресурсов; Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Знания о факторах и закономерностях формирования речного стока; режимах рек и озер; способах и технических средствах измерения и определения основных гидрологических характеристик водотоков и водоемов.
Содержание дисциплины	Рассмотрение закономерностей географического распространения поверхностных вод, описание конкретных водных объектов, их режима и хозяйственного значения, а также установление их взаимосвязи с географическими условиями территории. Изучение методик расчета и прогноза различных гидрологических характеристик, необходимых для целесообразного использования или изменения естественного режима водных объектов и для проектирования на них гидротехнических сооружений
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины бакалавр должен: - знать: общая гидрология суши , круговорот воды в природе и водный баланс, физико-географические факторы стока, речная система, питание и водный режим рек, ледовый режим рек, водная эрозия и речные наносы, озера и болота, гидрометрия, уровни воды, глубина воды, скорости течения воды, расходы воды, связь между уровнями и расходами воды. - уметь: общие сведения о гидрологических расчетах, статические методы исследований и расходов стока, годовой сток, максимальный сток, минимальный сток, гидрологические расчеты при проектировании гидромелиоративных систем, гидрологический прогноз.

	- быть компетентным: расходы и сток наносов, водный кадастр, гидрологические расчеты.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p><b>Список основной литературы:</b></p> <p>1. Ж.Достай «Жалпы гидрология» Алматы «Қарасай», 2011</p> <p>2. Омаров Қ.Ә. Гидрология : Оқу құралы. - Кызылорда: Тұмар, 2010. - 224 б</p> <p>3. Исмайлова К.Б. Жалпы гидрология: Электрондық оқулық. - Жетісай: "Сырдария" университеті, 2013</p> <p>4. Молдахметов М.М. Гидрологиялық есептеулер: Оқу құралы.1-бөлім. - Алматы: Қазақ университеті, 2009. - 212б</p> <p>5. Тунгышбаева С.Ж. и др. Гидравлика, гидрология и гидрометрия: Учебник. / С.Ж. Тунгышбаева, Г.К. Эпов, Л.Б. Ким. - Караганда, 2009</p> <p>6. Михаилов В.Н., Добролюбов С.А. Гидрология. Учебник. Москва.:Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 752. <a href="http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-mihaylov-vn-dobrovolskiy-ad-gidrologiya-2007.pdf">http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-mihaylov-vn-dobrovolskiy-ad-gidrologiya-2007.pdf</a></p> <p>7. Ходзинская А.Г. Инженерная гидрология. Учебник. М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов. 2012. -258с</p> <p>8. Шамова В.В. Гидрология. Учебник. М.: Изд-во НГАВТ., 2010. -465с.</p> <p><b>Дополнительная литература:</b></p> <p>1. Лучшева А.А. Практическая гидрометрия. Л.: «Гидрометеоиздат», 1983</p> <p>2. Сарсенбаев М.Х., Молдахметов М.М., Гальперин Р.И. Практикалық гидрология. Алматы, «Қазақ университеті», 2002. – 130</p> <p>3. Овчаров Е.Е., Захаровская Н.Н. Гидрология гидрометрия Л. Гидрометеоиздат, 1986</p> <p>4. Михайлов В.Н. и др. Гидрология: Учебник. / В.Н. Михайлов, А.Д. Добровольский, С.А. Добролюбов. - М.: Высшая школа, 2005. - 463с. <a href="http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-mihaylov-vn-dobrovolskiy-ad-gidrologiya-2007.pdf">http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-mihaylov-vn-dobrovolskiy-ad-gidrologiya-2007.pdf</a></p> <p>5. Крицкий С.Н., Менкель М.Ф. Расчеты речного стока. Инженерная гидрология. Ч. 1. - М.; Л.: Госстройиздат, 1934. - 254с</p> <p>6. Степанов П.М. и др. Основы гидротехники и гидрологии: Учебник. / П.М. Степанов, И.Х. Овчаренко, С.И. Игнатенко. - Москва: Колос, 1977. - 128с</p> <p>7. Виссмен У. Введение в гидрологию. Пер.с англ/ У.Виссмен, У.Виссмен, Т.И.Харбаф, Д.У.Кнэпп. Гидрометеоиздат, 1979.</p>

Код и название дисциплины	РАК 2114 - Право и антикоррупционная культура
ППС дисциплины	Куандыков Б.Ж., Абдикешов М.К., Сабырбаева Г.К.
Цикл дисциплины	ООД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	Очная

Семестр	4
Пререквизиты дисциплины	Человек. Общество. Право (школьная программа)
Постреквизиты дисциплины	Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	<p>Понятие теорий государства и права, их признаки. Основные теории о происхождении государства и права. Объективное право и субъективное право. Связь права с политикой, моралью и экономикой. Функции права. Взаимосвязь понятий правовой системы, системы норм и закона. Понятие нормативно-правовых актов, их общая характеристика и виды. Понятие нормы права, их признаки. Состав правовой нормы. Гипотеза, диспозиция, санкция и их виды. Виды правоотношений. Структура правоотношений. Правоспособность. Дееспособность. Субъекты и объекты правоотношений. Содержание правоотношений. Субъективные права и юридические обязанности. Физические и юридические лица. Состав правонарушения. Субъект, объективная и субъективная стороны правонарушения. Юридическая ответственность, ее виды. Основания освобождения от юридической ответственности. Основы конституционного права Республики Казахстан. Основы административного права. Основы трудового права. Основы гражданского права. Основы уголовного права. Основы экологического права. Основы земельного права. Основы международного права. Теоретико-методологические основы понятия «коррупции», Субъекты противодействия коррупции и их полномочия, Этические и типологические черты коррупции и сферы ее распространения, Коррупция как фактор, нарушающий права человека, Коррупция как угроза национальной безопасности, Коррупционные правонарушения, Составы коррупционных правонарушений, Присвоение полномочий должностного лица, Служебный подлог, Взяточничество.</p>
Компетенции дисциплины	<p>Студент должен:</p> <p>знать: основные положения Конституции Республики Казахстан; основные положения действующего законодательства Казахстана; систему органов государственного управления и круг их полномочий; механизм взаимодействия материального и процессуального права, сущность коррупции и причины её происхождения, меру морально-нравственной и правовой ответственности за коррупционные правонарушения, действующее законодательство в области противодействия коррупции;</p> <p>уметь: реализовывать ценности морального сознания и следовать нравственным нормам в повседневной практике, работать над повышением уровня нравственной и правовой культуры, задействовать духовно-нравственные механизмы предотвращения коррупции.</p> <p>быть компетентным: анализировать события и действия с точки зрения области правового регулирования и уметь обращаться к необходимым нормативным актам; ориентироваться в действующем законодательстве; используя закон, защищать свои права и интересы, осуществлять профессиональную деятельность на основе</p>

	развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры; принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1. Закон РК «О противодействии коррупции» 18.11.2015г.</li> <li>2. 2. Закон РК «О государственной службе Республики Казахстан» 23.11.2015г.</li> <li>3. Закон Республики Казахстан " О Прокуратуре» от 30 июня 2017</li> <li>4. Антикоррупционная стратегия Республики Казахстан на 2015-2025 годы, утвержденная Указом Президента Республики Казахстан от 26 декабря 2014 года № 986.</li> <li>5. О Концепции новой модели государственной службы Республики Казахстан: Указ Президента РК от 21 июля 2011г.</li> <li>3. Жылқыбай Қ.У. Основы права. А., 2015</li> <li>4. 6. Уголовное право РК. (Общая часть) Учебник. Абыбаев А.Н. Алматы 2015</li> <li>7. Трудовое право РК. Учебник. Хамзина Ж.А. Жеті жарғы, 2015</li> <li>8. Кунхожаева Г.Н. Административное право.. Алматы, 2014</li> <li>9. Сапаргалиев Г.С. Конституционное право РК. А., Жеті жарғы, Қ.Б.Ш. 2014</li> <li>10. Нравственность как основа становления новой генерации государственных служащих: монография / Кабыкенова Б. С. и др. – Астана: Академия государственного управления при Президенте Республики Казахстан, 2014. – 159 с</li> <li>11. Жылқыбай Қ.У. Основы права. А., 2015</li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Антикоррупционная правовая политика: учеб. пособие / Е. Алауханов. - Алматы: Заң әдебиеті, 2009. - 256 с.</li> </ol>

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>Eco 2121 – Экономика</b>
ППС дисциплины	Бельгибаева Ж.Ж., Карымсакова Ж.К., Саяпил А., Джумабаева А.М.
Цикл дисциплины	ООД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	4
Пререквизиты дисциплины	Человек. Общество. Право (школьная программа)
Постреквизиты дисциплины	Аграрная экономика; Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Формирование экономического мышления, получение знаний о рыночной экономике, понимание экономической политики государства

Содержание дисциплины	<p>Предмет экономики и методы исследования. Основы общественного производства. Собственность и экономические системы. Формы общественного хозяйства. Основы механизма функционирования рыночной системы. Основы теории фирмы и предпринимательства. Производство, издержки и доходы фирмы. Рынки факторов производства и распределение доходов. Основы национальной экономики: содержание, структура и измерение результатов. Экономический рост и нестабильность рыночной экономики. Безработица и инфляция как проявления экономической нестабильности. Основы финансовой и денежно-кредитной системы в национальной экономике. Государственное регулирование и экономическая безопасность национальной экономики. Экономические основы функционирования мировой экономики.</p>
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины бакалавр должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать основные законы рыночной экономики;</li> <li>- понимать механизм взаимодействие экономических агентов на рынках;</li> <li>- применить на практике теоретические знания, полученные в процессе изучения данной дисциплины;</li> <li>- быть компетентным профессионально разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений</li> </ul>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Носова С.С. Экономическая теория для бакалавров. Учебное пособие/ С.С. Носова, В.И. Новичкова.- 3-е изд. – Москва, КНОРУС, 2015. – 368 с.</li> <li>2. Балашов А.И. Правоведение: учебник по дисциплине "Правоведение" для студентов вузов, обучающихся по неюридическим специальностям / А. И. Балашов, Г. П. Рудаков. – 5-е изд., доп. и перераб. – Москва [и др.] : Питер, 2015. – 461 с.</li> <li>3. Ахмедьярова М.В., Жоламанов Е.М. Экономическая теория. Учебное пособие. Алматы, 2016. – 364 с.</li> <li>4. Николаева, И.П. Экономическая теория: Учебник для бакалавров / И.П. Николаева. - М.: Дашков и К, 2015. - 328</li> <li>5. Лашкарева, О.В. Макроэкономика [Текст]: учеб. пособие / О.В. Лашкарева.- Алматы: TechSmith, 2018.- 324 с.</li> <li>6. Лашкарева, О.В. Макроэкономика [Текст]: метод. указания для подготовки к семинарам для студентов экон. спец. / О.В. Лашкарева.- Алматы: TechSmith, 2018.- 64 с.</li> <li>7. Мэнкью, Н. Макроэкономика [Текст] / Н. Мэнкью, М. Тейлор.- 2-е изд.- СПб.: Питер, 2016.- 560 с.</li> <li>8. Капканщикова, С.Г. Макроэкономика [Текст]: учебник для вузов / С.Г. Капканщикова.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: КНОРУС, 2015.- 406 с.</li> <li>9. Марыганова, Е.А. Макроэкономика: экспресс курс [Текст]: учеб. пособие / Е.А. Марыганова, С.А. Шapiro; Рос. академия предпринимательства.- М.: КНОРУС, 2015.- 300 с.</li> </ol>

	10. Лашкарева, О.В. Макроэкономика [Текст]: метод. указания для подготовки к семинарам для студентов экон. спец. / О.В. Лашкарева.- Алматы: TechSmith, 2018.- 64 с. 11. Мэнкью, Н. Макроэкономика [Текст] / Н. Мэнкью, М. Тейлор.- 2-е изд.- СПб.: Питер, 2016.- 560 с. 12. Капканщиков, С.Г. Макроэкономика [Текст]: учебник для вузов / С.Г. Капканщиков.- 3-е изд., перераб. и доп.- М.: КНОРУС, 2015.- 406 с. 13. Марыганова, Е.А. Макроэкономика: экспресс курс [Текст]: учеб. пособие / Е.А. Марыганова, С.А. Шапиро; Рос. академия предпринимательства.- М.: КНОРУС, 2015.- 300 с.
--	--

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>Eco 2116 – Экология</b>
ППС дисциплины	Сайкенов Б.Р., Сагидолдина Ж.Е., Куандыкова Э.М., Усенова Г.А.
Цикл дисциплины	ООД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	4
Пререквизиты дисциплины	Химия; Биология (школьная программа)
Постреквизиты дисциплины	Модуль: Использование природных ресурсов
Цель изучения дисциплины	Формирование экологического познания, получение глубоких знаний об основах устойчивого развития природы и общества, приобретение теоретических и практических знаний по современным методам рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.
Содержание дисциплины	Экология и его краткая история развития. Понятие об экологии. Экология популяций-демэкология. Общие сведения о популяции. Структура и виды популяций. Экология сообществ (синэкология). Биосфера и ее устойчивость. Биосфера как глобальная экосистема. Определение понятия природы. Классификация ресурсов. История взаимодействия природы и общества. Социальные экологические проблемы современности. Значение эффективного использования сельскохозяйственных земель. Зеленая экономика и устойчивое развитие. Безотходные и малоотходные производственные технологии.
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины бакалавр должен: - знать историю формирования экологической науки и ее проблемы, охрана природы и рациональное природопользование; - понимать устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, возникающими в природе и обществе; - применять использовать полученные знания для решения поставленных задач, при анализе экологических процессов, постановке приоритетов и задач устойчивого развития природы и общества; - быть компетентным в области охраны природной среды и природопользования; в целях сохранения стабильности биосферы и биоразнообразия и развития социума без

	катастрофического кризиса; в определении степени воздействия факторов среды.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <p>1. Абимульдина, С.Т. Общая экология [Текст]: учеб. пособие / С.Т. Абимульдина.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 140</p> <p>2. Булекбаева, К.Б. Экология және қоршаған ортаны қорғау [Мәтін]: оқулық / К.Б. Булекбаева.- Алматы: Эверо, 2015.- 157 б.</p> <p>3. Зарубаев, Г.М. Экология и устойчивое развитие [Текст]: конспект лекций / Г.М. Зарубаев, С.С. Амандосова; МОН РК; Тараз. гос. пед. ин-т.- Тараз: ТГПИ, 2015.- 264 с.</p> <p>4. Стандарты качества окружающей среды: учеб. пособие для вузов / Н.С.Шевцова, Ю.Л.Шевцов, Н.Л.Бацукова [и др.]; под ред. М.Г.Ясовеева.- Мин.-М.: Новое знание; ИНФРА-М, 2015.- 156 с.</p> <p>5. Сулейменова, Н.Ш. Окружающая среда и человек [Текст]: учебник для вузов / Н.Ш. Сулейменова, Б.Ж. Махамедова, М.В. Филиппова.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 264 с.</p> <p>6. Морозова, Т.А. Основы экологии и экономика природопользования. Практикум [Текст]: учеб. пособие / Т.А. Морозова.- Мин.: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2014.- 286 с.</p> <p>7. А.К.Таныбаева, К.Д. Абубакирова, С.О. Кожагулов., Т.А. Базарбаева. «Экология и устойчивое развитие. Учебнометодическое пособие. Алматы, 2015</p> <p>8. Колумбаева С.Ж., Бильдебаева Р.М., Шарипова М.А. Экология и устойчивое развитие Казахстана. Учебное пособие. Алматы, 2011</p>

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>BZh 2117 - Безопасность жизнедеятельности</b>
ППС дисциплины	Касенов К., Дюсембин Е.А., Жумабаева А.К., Ахмадиева Т.К., Жалгасбаев К.Ж.
Цикл дисциплины	ООД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	4
Пререквизиты дисциплины	География; Физика (школьная программа)
Постреквизиты дисциплины	Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Целью преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является дать студентам систематизированные знания по приобретению навыков необходимых для создания безопасных и безвредных условий жизнедеятельности, по взаимодействию человека и техносферы.
Содержание дисциплины	Безопасность жизнедеятельности наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой, представляет собой область научных знаний, изучающая опасности угрожающие человеку и разрабатывающие способы защиты от них в любых условиях обитания человека. В

	<p>учебной дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» соединены тематика безопасного взаимодействия человека со средой обитания, охрана труда и вопросы защиты от негативных факторов чрезвычайных ситуаций. Основная цель учения о безопасности жизнедеятельности — защита человека от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения, достижение комфортных условий жизнедеятельности. Решение проблемы безопасности жизнедеятельности состоит в обеспечении комфортных условий деятельности людей, их жизни, защите человека и окружающей его среды от воздействия вредных факторов. За любой вред человек расплачивается своим здоровьем и жизнью, которые можно рассматривать как системообразующие факторы в системе “человек — среда обитания”, конечный результат ее функционирования и критерий качества окружающей среды.</p>
Компетенция дисциплины	<p>После освоения дисциплины студенты должны:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретические основы безопасности жизнедеятельности человека в среде обитания;</li> <li>-правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности;</li> </ul> <p>иметь представление:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-о анатомо-физиологических последствиях на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;</li> <li>-о путях и способах повышения устойчивости функционирования объектов хозяйствования в ЧС;</li> <li>-о методах прогнозирования чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий.</li> </ul> <p>иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основ организации и выполнения спасательных и других неотложных работ</li> <li>-разработки мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;</li> <li>-принятия участия в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий ЧС</li> </ul> <p>быть компетентными:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-в планировании и осуществлении мероприятий по повышению устойчивости производственной деятельности объектов хозяйствования;</li> <li>-в планировании мероприятий по защите производственного персонала и населения в чрезвычайных ситуациях;</li> <li>-в выполнении обязанности командира подразделения гражданской обороны при ведении спасательных работ</li> </ul>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Еңбек қорғау және өмір тіршілігінің қауіпсіздігі [Мәтін]: оқу құралы / М.О.Байтуганова, Е.В.Комлева, Н.Ж.Нұрмайғанбет, А.Р.Тусупханова; ҚР Білім және ғылым министрлігі.- Алматы: ССК, 2018.- 424 б.</li> <li>2. Қыстаубаева, З.Т. Тіршілік қауіпсіздігі негіздері [Мәтін]: оқу құралы / З.Т. Қыстаубаева, А.Ш. Сарсембаева.- Алматы: ССК, 2018.- 272 б.</li> </ol>

	<p>3. Байтуганова, М.О. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности [Текст]: учеб. пособие / М.О. Байтуганова, Н.Н. Акимбекова, О. Мақсат.- Алматы: ССК, 2018.- 344 с.</p> <p>4. Баубеков, С.Д. Основы безопасности жизнедеятельности [Текст]: учебник / С.Д. Баубеков, М.Н. Немеребаев, С.З. Казахбаев.- Алматы: Эверо, 2015.- 360 с.</p> <p>5. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова.- 6-е изд., испр.- М.: Академия, 2015.- 288 с.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература:</p> <p>1. Приходько Николай Георгиевич. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: Курс лекций.</p> <p>2. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для вузов / Денисов В. В., Грачев В. А., Гутенев В. В., и др.; под ред. В. В. Денисова.- Ростов н/Д: Март, 2007.-720 с.</p>
--	--

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>Pre 2118 - Предпринимательство</b>
ППС дисциплины	Бейсенова Г.Ш. Карымсакова Ж.К., Итекеева Г.К.
Цикл	ООД /КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Количество академических кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	4
Пререквизиты дисциплины	Основы предпринимательства (школьная программа)
Постреквизиты дисциплины	Аграрная экономика; Дипломная работа (проект)
Цель дисциплины	Сформировать у студентов готовность к предпринимательской деятельности по созданию новых товаров и предоставления услуг через теоретические, научные и практические знания. Научить студента разрабатывать бизнес-план инновационного проектного решения или бизнес-идей для организации предпринимательской деятельности.
Содержание дисциплины	Экономические основы предпринимательства. Маркетинг и маркетинговые исследования. Стратегия продаж. Ресурсное обеспечение предпринимательской деятельности. Система налогообложения предпринимателей. Финансовая модель бизнеса. Привлечение инвестиций и меры государственной поддержки. Бизнес планирование в деятельности предпринимателей. Стратегия развития бизнеса. Прекращение предпринимательской деятельности.
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины бакалавр должен: Знать сущность, основы организации и управления предпринимательской деятельностью; Понимать сущность экономических явлений и процессов на уровне отдельной организации, их взаимосвязь и взаимозависимость Применять в профессиональной деятельности методы оперативного и стратегического управления предпринимательскими структурами; Быть компетентным принимать решения и оценивать их последствия, анализируя актуальную информацию, используя разнообразные аналитические методы.
Форма итогового контроля	Экзамен

Продолжительность обучения	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p style="text-align: center;"><b>Основная литература</b></p> <p>1. Переверзев М.П. Предпринимательство и бизнес [Текст]: учебник / М.П. Переверзев, А.М. Лунёва; под ред. М.П.Переверзева.- М.: ИНФРА-М, 2019.- 176 с.</p> <p>2. Организация производства и предпринимательство в АПК: учебник / М.П.Тушканов, Л.Д.Черевко, Л.Б.Винничек [и др.]; под ред. М.П.Тушканова.- М.: ИНФРА-М, 2020.- 270 с.- (Высшее образование. Бакалавриат).</p> <p>3. Куратко, Д.Ф. Предпринимательство: теория, процесс, практика [Текст] / Д.Ф. Куратко; пер. С.А.Нурова; ОФ "Национальное бюро переводов".- 8-е изд.- Алматы: Национальное бюро переводов, 2019.- 514 с.</p> <p>4. Исабеков, Б.Н. Инновации и предпринимательство [Текст]: учебник / Б.Н. Исабеков, Л.К. Мухамбетова; МОН РК.- Астана: Б.и., 2017.- 704 с.</p> <p>5. Умбиталиев, А.Д. Предпринимательство [Текст]: учебник / А.Д. Умбиталиев.- Шымкент: ЮКГУ им. М.Ауэзова, 2015.- 376 с.</p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература</b></p> <p>6. <b>Предпринимательский Кодекс Республики Казахстан</b></p> <p>(с <u>изменениями и дополнениями</u> по состоянию на 01.04.2023 г.) О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) / Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.</p>

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>ОНИ 2119 – Основы научных исследований</b>
ППС дисциплины	Жакупова Ж.З., Калиева К.Е.
Цикл	ООД /КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Количество академических кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	4
Пререквизиты дисциплины	Основы предпринимательства (школьная программа)
Постреквизиты дисциплины	Аграрная экономика; Дипломная работа (проект)
Цель дисциплины	Формирование у студентов представлений о методологии и методах научных исследований
Содержание дисциплины	Формирование у студентов исследовательской компетентности; Формирование у студентов методологической культуры в области управления водными ресурсами; Формирование системы знаний, умений и навыков в области организации научных исследований; Формирование у студентов системы знаний, умений и навыков в области проведения современных научных исследований; Для исследователей весьма важно знать основные положения, характеризующие научную работу и иметь общее представление о методологии и методике научного творчества.
Компетенции дисциплины	В результате изучения курса студенты должны:

	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологию научного познания;</li> <li>- концепции и модели развития науки;</li> <li>- методы, различия и особенности эмпирического и теоретического исследования;</li> <li>- особенности организации и проведения собственных научных исследований;</li> <li>- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме;</li> <li>- требования к оформлению результатов научного исследования.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять научную парадигму современных научных теорий;</li> <li>- определять методологический аппарат исследования, цель и задачи исследования, формулировать проблему, объект, предмет, гипотезу исследования;</li> <li>- выстраивать логику научного исследования;</li> <li>- обрабатывать результаты исследований;</li> <li>- подготовить научный текст к защите.</li> </ul> <p><b>Быть компетентным:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в способности к критическому анализу и современных научных достижений;</li> <li>- к генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях на основе целостного системного научного мировоззрения;</li> <li>- в способности обоснованно выбирать и эффективно использовать современные методы научных исследований.</li> </ul>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность обучения	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Махмудова Л.К. Методология научных исследований в водных ресурсах и водопользовании для магистрантов, обучающихся по образовательной программе 7М08601 – «Управление водными ресурсами с использованием ИТ-технологий: учеб. пособие / Махмудова Л.К., Жакупова Ж.З.- Алматы: КазНАИУ, 2020.- 135 с.</li> <li>2. Спандияров Е. Основы научных исследований и инновации: практическое пособие / Алматы: Эверо, 2013. – 144 с.</li> <li>3. Prathapan K. Research Methodology For Scientific Research / IK International Publishing House Pvt. Ltd, 2014. – 288 р.</li> <li>4. Кентбаева Б.А. Методология научных исследований: учебник / Б.А. Кентбаева МОН РК, КазНАУ. - Алматы: Нур-Принт, 2014. – 209 с.</li> <li>5. Плешкова Е.А., Плешкова А.Р., Камарова С.Ж. Методология научных исследований: Алматы: Эпиграф, 2019. – 120 с.</li> <li>6. Пустынникова Е.В. Методология научных исследований. – Ульяновск: УлГУ, 2017. – 130 с.</li> <li>7. Колмогоров Ю.Н. Методы и средства научных исследований. – Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2017. – 152 с.</li> <li>8. Власов К.П. Методы исследований и организация экспериментов. – Харьков: Гуманитарный Центр, 2013. – 412 с.</li> </ol>

	<p>9. Слепков М.С., Карабанян Т.Н. Методология научного исследования. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2015. – 67 с.</p> <p style="text-align: center;">Список дополнительной литературы</p> <p>10. Спектор М.Д. Методология и методика научных исследований: учебное пособие / М.Д. Спектор; КазАТУ им. С. Сейфуллина, Институт управления МОН РК. – Астана, 2009. – 486 с.</p> <p>11. Кузнецов И.Н. Научное исследование. – М.: Дашков и К°, 2004. – 432 с.</p> <p>12. Шульгин Д.Б. Системы управления интеллектуальной собственностью. – Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2006. – 258 с.</p> <p>13. Кириллова О.В. Краткие рекомендации по подготовке и оформлению научных статей в журналах, индексируемых в международных научометрических базах. – Москва, 2017. – 11 с.</p> <p>14. Кузин Ф.А. Диссертация. Методика написания. Правила оформления. Порядок защиты. – М.: Изд-во Ось-89, 2008. – 448 с.</p>
--	--

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>OFG 2120 – Основы финансовой грамотности</b>
ППС дисциплины	Сейтбекова С.Т., Бейсенбаева А.К.
Цикл	ООД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Количество академических кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	4
Пререквизиты дисциплины	Основы экономики
Постреквизиты дисциплины	Основы предпринимательства
Цель дисциплины	Формирование рационального финансового поведения при принятии решений, касающихся личных финансов, обучение эффективным способам защиты прав и интересов потребителей в сфере финансовых услуг, порядку использования финансовых продуктов и услуг.
Содержание дисциплины	Управление личными финансами. Формирование собственных денежных средств и выбор банка. Финансовые риски и стратегия инвестирования. Виды налогов, оплачиваемых физическими лицами в РК. Страховой рынок РК. Создание собственного бизнеса. Финансовые мошенничества. Возможности пенсионного накопления.
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины бакалавр должен: <b>знать</b> – откладывать деньги на определённые цели; – понимать различать мотивов сбережений (формирование резерва на непредвиденные расходы; аккумулирование средств для будущих крупных расходов; получение дохода); – знать государственной системы страхования вкладов. <b>уметь</b> – детализировать представления о различных способах сбережения и видах сберегательных продуктов; – выявлять влияния факторов, определяющих поведение физических лиц и изучать правовых регулирования денежных операций;

	<b>владеть</b> – навыками открытия банковского вклада для повышения благосостояния семьи; – навыками размещения на рынке ценных бумаг, рынке недвижимости и т. п. с целью получения прибыли для владельцев денежных средств
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность обучения	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сембиеva, Л.М. Введение в финансы: Т.2: учеб. пособие / Л.М. Сембиева, С.Б. Макыш, А.О. Жагыпарова.- Алматы: ЭСПИ, 2020.- 260 с.</li> <li>2. Перекрестова, Л.В. Финансы, денежное обращение и кредит [Текст]: учебник / Л.В. Перекрестова, Н.М. Романенко, С.Сазонов.- 13-е изд., стереотип.- М.: Академия, 2017.- 368 с.</li> <li>3. Серкебаева, Р.К. Финансы [Текст]: учеб. / Р.К. Серкебаева, Р.У. Смагулова; МОН РК.- Алматы: BOOKPRINT, 2014.- 320 с.</li> <li>4. Брехова Ю.В., Алмосов А.П., Завьялов Д.Ю. Б87 Финансовая грамотность: методические рекомендации для учителя. 10–11 классы общеобразоват. орг. — М.: ВАКО, 2018. — 232 с.</li> </ol> <p>Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постановлением Правительства Республики Казахстан от « 30 » мая 2020 года № 338. Концепция повышения финансовой грамотности на 2020 – 2024 годы</li> <li>2. О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) / Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК.</li> </ol>

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: 6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация**

**Присуждаемая степень: бакалавр  
сельского хозяйства по образовательной  
программе 6В08604 – «Водное хозяйство и  
мелиорация»**

**3 КУРС**

Цикл	Код	Дисциплины	Академ. кредиты	
<b>5 семестр – 30 кр.</b>				
<b>Вузовский компонент – 25 кр.</b>				
БД	PZ 3215	Почвоведение и земледелие	5	
	IK 3212	Инженерные конструкции	6	
	KIVR 3213	Комплексное использование водных ресурсов	7	
ПД	IM 3301	Иrrигация и мелиорация	7	
<b>Компонент по выбору - 5 кр.</b>				
	OF 3225	Основания и фундаменты	5	
	MG 3226	Механика грунтов		
<b>6 семестр – 30 кр.</b>				
<b>Вузовский компонент - 18 кр.</b>				
БД	SOP 3216	Сельхозводоснабжение и обводнение пастбищ	7	
ПД	MSM3305	Мелиоративные и строительные машины	6	
	PP 3305	Производственная практика	5	
<b>Компонент по выбору - 12 кр.</b>				
БД	NNS 3229	Насосы и насосные станции	7	
	GU 3229	Гидросиловые установки		
	VP 3221	Водное право	5	
	EP 3222	Экологическое право		

## Формуляр для описания дисциплин

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>МР 3215 – Почвоведение и земледелие</b>
ППС дисциплины	Набиоллина М.С., Козыкеева А.Т.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	5
Пререквизиты дисциплины	Биология (школьная программа); Химия (школьная программа)
Постреквизиты дисциплины	Рекультивация и охрана земель; Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Роль почвы в биосферах процессах, факторы и условия почвообразования, основные почвенные процессы, обмен энергией и веществом между литосферой, биосферой внешней средой, закон зональности, основные типы и свойства почв по почвенно-географическом зонам и их мелиорация и сельскохозяйственные использование. Строение и состав почв, моделирование и прогнозирование почвенных процессов, изменения почв при освоении, мелиорации и рекультивации, бонитировка и экономическая оценка почв, окультуривание почв, эрозия почв.
Результаты обучения	Знать: проблемы, цели и задачи земледелия и почвоведения, Общую схему почвообразовательного процесса и морфологические признаки почв. Гранулометрический, минеральный и химический состав почв Органическое вещество почв. Поглотительную способность, кислотность и щелочность почв Состав и свойство почвенного раствора. Уметь: Определять влажность почвы и рассчитывать запасы влаги в почве и давать их оценку. Определять pH водный, солевой, гидролитическую кислотность и рассчитывать дозы извести, гипса для химической мелиорации кислых почв и солонцов. Прогнозировать изменения свойств при внесении мелиорантов и техногенных нагрузках. Владеть: Основными методами определения водно-физических, физико-химических свойств почвы, реакции почвенного раствора. Методами расчета запасов гумуса основных элементов питания, продуктивной влаги. Основными приемами защиты почв от эрозии и дифляции. знаниями о методах воспроизводства плодородия почвы и создания оптимальных условий жизни растений; основными приемами и систем обработки почвы и основы современной системы земледелия. Быть компетентным: в вопросах регулирования и управления природными процессами при мелиорации земель, разработки рационального режимов увлажнения почв, почвенного мониторинга, проектирования севооборотов на орошаемых землях, правильного выбора обработки почвы и удобрений, определения сроков, норм поливов.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	Список основной литературы:

	<p>1.Егіншілік [Мәтін]: оқулық / Ә.Ә.Әуезов, Т.А.Атақұлов, Н.Ш.Сүлейменова, Қ.Ш.Жаңабаев..- Алматы: Эверо, 2017.- 384 б</p> <p>2.Елешев, Р.Е. Топырақтану практикумы [Мәтін]: оқулық / Р.Е. Елешев, Ж.Е. Елемесов, Қ.М. Мұхаметкәрімов.- Алматы: Эверо, 2017.- 184 б</p> <p>3.Ошақбаева, Ж. Мелиоративтік топырақтану [Мәтін]: оқу құралы / Ж. Ошақбаева.- Алматы: Эверо, 2017.- 188 б.</p> <p>4.Тазабеков, Т.Қ. Топырақтану [Мәтін]: оқулық / Т.Қ. Тазабеков, С. Қалдыбаев, Е. Тазабекова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Эверо, 2017.- 292 б.</p> <p>5.Қозыбаева, Ф.Е. Топырақ қасиеттерін далалық және зертханалық зерттеулер [Мәтін]: оқу құралы / Ф.Е. Қозыбаева, Г.Б. Бейсекеева, З.О. Өнербаева.- Алматы: Жания-Полиграф, 2016.- 220 б.</p> <p>6. Агрехимия және тыңайтыншылар қолдану [Мәтін]: оқулық / Р.Елешев, А. Сапаров, Ә. Балғабаев [ж.т.б.]; Қазақ Ұлттық Аграрлық университеті.- Алматы: КазҰАУ, 2010.- 450 б.</p> <p>7. Елешев, Р.Е. Минералдық тыңайтыншыларды қолдану технологиясы [Мәтін]: оқулық / Р.Е. Елешев, Ә.М. Балғабаев, Р.Х. Рамазанова; Қазақ Ұлттық Аграрлық университеті.- Алматы: Айтұмар, 2013.- 160 б.</p>
--	--

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>ІК 3212 – Инженерные конструкции</b>
ППС дисциплины	Ауелбек Е.К., Жанымхан Қ.
Цикл дисциплины	БД/гидро
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	6
Форма обучения	Очная
Семестр	5
Пререквизиты дисциплины	Математика; Гидравлика
Постреквизиты дисциплины	Гидротехнические сооружения; Эксплуатация гидромелиоративных сооружений и систем
Цель изучения дисциплины	Дать будущим специалистам мелиоративной отрасли в необходимом объеме сведения о физико-технических свойствах строительных материалов и изделиях, область их применения, особенностях конструктивных решений зданий и сооружений гидромелиоративного назначения и о видах строительных работ.
Содержание дисциплины	Общие сведения и особенности физико-технических свойств строительных материалов и изделий. Применение строительных материалов и конструкций в строительстве водохозяйственных систем. Конструктивные элементы зданий и сооружений. Особенности конструктивных решений зданий и сооружений гидромелиоративного назначения. Виды строительных работ.
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины студент должен: - знать общие сведения по применению конструктивных элементов индустриального производства; область применению строительных материалов, конструкции, изделий и деталей. - уметь различать искусственные и природные каменные материалы; выбирать строительные материалы для

	<p>строительства гидромелиоративных сооружений в соответствии с требованиями соответствующих государственных стандартов (ГОСТ).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками избежать аварий сооружений, вследствие разлишных ошибок и недоучетов, допускаемых при использовании обширной номенклатуры строительных материалов и конструкций без их тщательного лабораторного контроля при поступлении на строительство.</li> <li>- быть компетентным в основных направлениях технического прогресса в современном строительном производстве.</li> </ul>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы:	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аубакирова, Ф.Х. Инженерные системы зданий и сооружений [Текст]: учеб. пособие для студентов спец. 5B072900 - "Строительство", 5B042000 - "Архитектура" / Ф.Х. Аубакирова; МОН РК, ЮКГУ им. М.Ауэзова.- Алматы: ССК, 2018.- 316 с.</li> <li>2. Хамзин, С. Құрылым материалдары (зертханалық-практикалық жұмыстар) [Мәтін]: оқу құралы / С. Хамзин, Ф. Әбдішүкір.- 2-бас.- Астана: Фолиант, 2011.- 140 б.</li> <li>3. Хамзин, С. Строительные материалы: (лабораторно-практические работы) [Текст]: учеб. пособие / С. Хамзин, Ф. Абдушкуров.- 2-е изд.- Астана: Фолиант, 2010.- 144 с.</li> <li>4. Черноиван, В.Н. Монтаж строительных конструкций [Текст]: учеб.- метод. пособие / В.Н. Черноиван, С.Н. Леонович.- Мн.: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2014.- 200 с.</li> <li>5. Строительные материалы [Текст]: Лабораторный практикум: учеб.-метод пособие / Авт.: Я.Н.Ковалев, Г.С.Галузо, А.Э. Змачинский, Т.А. Чистова; Под ред. Я.Н. Ковалева.- Минск.- М.: Новое знание - Инфра-М, 2013.- 633с.</li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Запруднов В. И. Основы строительного дела [Текст] : учеб. для студ. вузов / В. И. Запруднов, В. В. Стриженко ; ГОУ ВПО "Моск. гос. ун-т леса". – Москва : МГУЛ, 2008. – 472 с.</li> <li>2. Литвинов, Б. В. Основы инженерной деятельности [Текст] : курс лекций / Б. В. Литвинов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Машиностроение, 2005. – 288 с.</li> <li>3. Основы строительного дела [Текст] : учеб. для студ. вузов, обучающихся по спец. 120303 "Городской кадастр" / А. В. Шишин [и др.]. – Москва : КолосС, 2007. – 423 с. – (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений).</li> <li>4. Основы строительного дела [Текст] : учеб. для студ. вузов / А. В. Шишин [и др.]. – 242 Москва : КолосС, 2008. – 423 с.</li> </ol>

Код и название дисциплины	KIVR 3213- Комплексное использование водных ресурсов
ППС дисциплины	Алдиярова А.Е., Ишангалиев Т.С.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	7

Форма обучения	Очная
Семестр	5
Пререквизиты дисциплины	Инженерная гидрометрия; Гидравлика
Постреквизиты дисциплины	Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Вопросы комплексного использования и охраны водных ресурсов при решении водохозяйственных задач промышленности, сельского хозяйства, городов и населенных пунктов. Рассмотрены принципы построения водохозяйственных комплексов и даны методики расчета их элементов. Уделено внимание обоснованию наиболее выгодных экономических и технических решений, учитывающих экологические и социологические стороны решения проблемы комплексного использования водных ресурсов.
Содержание дисциплины	<u>Водохозяйственно-административное районирование территории Республики Казахстан.</u> <u>Обеспеченность территории водными ресурсами.</u> <u>Располагаемые водные ресурсы.</u> <u>Использование водных ресурсов отраслями экономики.</u> <u>Оценка использования водных ресурсов отраслями экономики.</u> <u>Потребности в воде отраслей экономики.</u> <u>Водохозяйственные расчеты и балансы.</u> <u>Результаты водохозяйственных расчетов</u>
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины бакалавр должен: - знать требования различных отраслей экономики к режиму и качеству водных ресурсов, принципы математического моделирования их функционирования и развития, основы экологии и рационального природопользования, причины загрязнения и истощения водных и других природных ресурсов, пути экономии воды, пути уменьшения отрицательного влияния водохозяйственных систем на окружающую среду. - понимать особенности водных ресурсов, принципы планирования их использования - применять методы управления поверхностными и подземными водными ресурсами, их количеством и качеством, методы прогноза этих требований, особенности водохозяйственных систем, - быть компетентным в учете и контроле использования водных ресурсов, обосновании и планировании мероприятий по управлению водными ресурсами, охране водных объектов и контроля негативного проявления вод, разработке методов рационального использования водных ресурсов, обосновании комплексного подхода к использованию водных объектов
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	Список основной литературы: 1. Зәуірбек, Ә.К. Су ресурстарын кешенді пайдалану [Мәтін]: 1-том: оқулық / Ә.К. Зәуірбек.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 332 б. 2. Зәуірбек, Ә.К. Су ресурстарын кешенді пайдалану [Мәтін]: 2-том: оқулық / Ә.К. Зәуірбек.- Алматы: Эпиграф,

	<p>2019.- 304 б.</p> <p>3. Зубаиров, О.З. Сточные воды и использование их в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]: монография / О.З. Зубаиров.- Алматы: КазНАУ, 2011.- 289с.: 1 электрон.опт.диск (CD-ROM).</p> <p>4. Ходанков, Н.А. Водохозяйственный комплекс [Текст]: учеб. пособие по дисциплине "Комплексное использование водных ресурсов" / Н.А. Ходанков, Г.Д. Койшибаева, С.К. Джолдасов.- Алматы: CyberSmith, 2017.- 180 с.</p> <p>5. Бурлибаева, Д.М. Гидроэкологические основы деления вод на трансграничных реках Казахстана [Текст]: моногр. / Д.М. Бурлибаева; МОН РК; Ин-т географии.- Алматы: Кағанат, 2017.- 340 с.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Михайлов В.Н. Гидрология: Учебник для вузов / В.Н. Михайлов, А.Д. Добровольский, С.А. Добролюбов. – 2-е изд. стер. – М.: Высш. шк. 2008. – 463 с.</p> <p>2. Добровольский А.Д., Добролюбов С.А., Михайлов В.Н. Издание: Высшая Школа, Москва, 2007 г., 463 стр.</p> <p>3. Овчаров Е.Е., Захаровская Н.Н., Прошляков В.В. и др.</p> <p>4. Михайлов В.Н. Гидрология: Учебник для студентов вузов. М.: Высшая школа, 2005.-463 с.</p>
--	--

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>ОМ 3301 – Ирригация и мелиорация</b>
ППС дисциплины	Набиоллина М.С., Козыкеева А.Т., Жанымхан Қ.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	7
Форма обучения	Очная
Семестр	5
Пререквизиты дисциплины	Гидравлика, инженерная геодезия
Постреквизиты дисциплины	Модуль: Рекультивация и охрана земель; Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Цель данной дисциплины – понятия, предмет задачи и метод оросительной мелиорации. Природно-хозяйственные зоны и районы Казахстана, их мелиоративная характеристика и особенности орошения. Виды и основные способы орошения. Оросительная система и ее элементы. Оптимальные условия для развития сельскохозяйственных культур. Водопотребление сельскохозяйственных культур. Режим орошения сельскохозяйственных культур в севообороте. Поверхностное орошение. Орошение дождеванием. Внутрипочвенное, капельное и аэрозольное орошение. Оросительная сеть на поливных и севооборотных участках. Определение потерь воды из каналов и меры борьбы с ними.
Содержание дисциплины	Специальные виды мелиорации. Лиманное орошение. Орошение культурных пастбищ. Орошение лугов, естественных пастбищ и сенокосов. Орошение сточными водами. Орошение в теплицах.Борьба с засолением и заболачиванием орошаемых земель. Причины засоления почв, вторичное засоление. Методы борьбы с засолением и

	<p>заболачиванием орошаемых земель. Капитальная промывка засоленных земель. Прогноз водного и солевого режимов на орошаемых землях. Дренаж на орошаемых землях. Промывка засоленных почв  Методы, способы, схемы и технологии осушения при разных типах водного питания. Типы водного питания. Методы и способы осушения. Требования сельскохозяйственных культур к водному режиму почвы, нормы осушения. Осушительные системы  Эрозия почв и охрана природы и окружающей среды. Предупреждение и борьба с явлениями эрозии почв при гидромелиорации земель. Мероприятия по охране природы и окружающей среды</p>
Компетенции дисциплины	<p>После освоения дисциплины студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать правила и условия выполнения работ; разработку комплекса мелиоративных мероприятий, земельные ресурсы и их классификация, особенности использования земель различного назначения. Методика проведения моторинга.</li> <li>- уметь поддержать и повышать плодородия почвы при разных системах земледелие; программировать урожаев сельскохозяйственных культур.</li> <li>иметь представление о системе земледелие; об обработке почвы и посевных культур поперек склона; о сорных растениях и засорителях.</li> <li>иметь навыки: определять состав регулируемых факторов; обосновывать планирование культуртехнических, агротехнических, лесотехнических работ и проектирование соответствующих инженерно-биологических систем;</li> <li>оценивать эффективность мероприятий для повышения плодородия земель сельскохозяйственного назначения, борьбы с эрозией.</li> <li>быть компетентным: в правовой и законодательной области мелиорации, в области организации деятельности по мелиорации.</li> </ul>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы:	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зәуірбек, Ә.К. Су ресурстарын кешенді пайдалану [Мәтін]: 1-том: оқулық / Ә.К. Зәуірбек.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 332 б.</li> <li>2. Зарубаев, Г.М. Мелиорация и история развития водного хозяйства Казахстана [Текст]: учеб. пособие / Г.М. Зарубаев, Д.М. Нурабаев, Г.Г. Зарубаева; МОН РК.- Тараз: Формат-Принт, 2017.- 329 с.</li> <li>3. Зубаиров, О.З. Очистка и использование сточных вод для орошения [Текст]: учеб. / О.З. Зубаиров, А.Т. Тлеуколов, М.Ж. Нусипбеков; М-во образования и науки РК; КазНАУ.- Алматы: Нур-Принт, 2013.- 126 с.</li> <li>4. Қошқаров, С.И. Суару мелиорациясы [Мәтін]: оқу құралы / С.И. Қошқаров, Г.Қ. Қалманова, А.О. Олжабаева.- Алматы: Білім, 2014.- 160 б.</li> <li>5. Мұстафаев, Ж.С. Ауылшаруашылық мелиорациясының негізі [Мәтін]: оқулық / Ж.С. Мұстафаев, Ә.Т. Қозыкеева; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: ҚР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастыры, 2014.- 448 б.</li> </ol>

	<p>6. Зубаиров, О.З. Мелиоративтік жүйелерді жобалау [Мәтін]: оқулық / О.З. Зубаиров, А.Т. Тілеуқұлов, Д.Д. Нұрмамбетов.- Алматы: Нур-Принт, 2012.- 270 б.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Голованов А.И., Блец А.Г., Ермакова В.Е., Ефимов И.Т. Мелиоративное земледелие – М.: Агропромзит, 1986.</li> <li>Пиуновский Б.А. Практикум по мелиоративному земледелию. – М.: Агропромзит, 1986.</li> <li>Вавилов П.П. и др. Растениеводство. – М.: Агропромзит, 1986.</li> <li>Вавилов П.П. и др. Практикум по растениеводству. – М.: Колос, 1983.</li> <li>Гриценко В.В., Колошина З.М. Семеноводство полевых культур– М.: Колос, 1984.</li> <li>Лысогоров С.Д., Ушканенко В.А. Орошаемое земледелие. – М.: Колос, 1983.</li> </ol>
--	--

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>OF 3225 Основания и фундаменты</b>
ППС дисциплины	Ауелбек Е.К., Жанымхан Қ.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	5
Пререквизиты дисциплины	Математика
Постреквизиты дисциплины	Гидroteхнические сооружения
Цель изучения дисциплины	Целью изучения дисциплины является применение теоретических знаний при проектировании элементов конструкции и зданий и решении практических задач. Изучение данной дисциплины позволит оценивать инженерно-геологические условия строительной площадки; проектировать основания и фундаменты зданий и сооружений по предельным состояниям; рассчитывать и конструировать фундаменты и основания
Содержание дисциплины	Физические и механические свойства оснований; напряженно-деформированное состояние грунтовой толщи оснований сооружений; основные положения по проектированию оснований и фундаментов; назначение глубины заложения и конструктивных форм фундаментов; расчет и проектирование фундаментов.
Компетенции дисциплины	После освоения модуля бакалавр должен: - знать общие сведения об образовании грунтов; Физические и механические свойства грунтов; сведения по расчитывать и конструировать фундаменты; область применению строительных материалов, конструкции, изделий и деталей. - уметь проектировать основания и фундаменты; выбирать территорию для строительства гидромелиоративных сооружений в соответствии с требованиями соответствующих государственных стандартов (ГОСТ). - владеть навыками предотвращения аварий сооружений вследствие различных ошибок и недоучетов, допускаемых при использовании обширной номенклатуры строительных

	материалов и конструкции без их тщательного лабораторного контроля при поступлении на строительстве. - быть компетентным в основных направлениях технического прогресса в современном строительном производстве.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Лалетин, Н.В. Основания и фундаменты/ Николай Васильевич Лалетин.- М.: Высш.шк., 2007.</li> <li>Основания и фундаменты (краткий курс)/ Н. А. Цытович; Цытович,- М.: Высш. шк., 2017.</li> <li>Зурнаджи, В. А. Механика грунтов, основания и фундаменты/А. Зурнаджи; В. А. Зурнаджи, В. В. Николаев. - М.: Высш. шк., 2002.</li> <li>Роза, С.А. Механика грунтов/ Сергей Адольфович Роза. - М.: Высш. шк., 2001.</li> <li>Пек, Р.Б. Основания и фундаменты/ Р.Б. Пек; Р.Б.Пек., У.Э.Хенсон, Т.Х.Торнбурн.- М., 2001.</li> </ol>

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>MG 3226 Механика грунтов</b>
ППС дисциплины	Ауелбек Е.К., Жанымхан К.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	5
Пререквизиты дисциплины	Математика
Постреквизиты дисциплины	Гидротехнические сооружения
Цель изучения дисциплины	Изучение данной дисциплины позволит узнать общие сведения, классификация и физические свойства грунтов, влияние геологических процессов на состояние грунтов в основании; - механические свойства и напряженно-деформированное состояние грунтов, прочность и устойчивость грунтов откосов и насыпей, давление грунтов на ограждающие конструкции, реологические процессы в грунтах;
Содержание дисциплины	Виды грунтов.Классификация грунтов и их характеристика. Основы характеристики грунта, определяющие его свойства. Изменение свойств грунтов под действием внешних факторов. Механические свойства грунтов. Основные закономерности. Определение показателей механических свойств грунтов. Распределение напряжений в грунтах. Деформации грунтов и расчет осадок оснований . Основные положения . Основные слагаемые осадок оснований фундаментов. Прочность и устойчивость оснований и массивов грунта . Устойчивость откосов при плоских поверхностях скольжения . Расчет устойчивости откосов при криволинейных поверхностях скольжения. Расчет устойчивости откосов с использованием строгих решений теории предельного равновесия . Условия применения различных методов расчета и мероприятия для повышения устойчивости откосов и склонов . Давление грунтов на ограждающие конструкции . Реологические свойства грунтов и их учет . Основы нелинейной механики

	грунтов. Линейная и нелинейная механика грунтов. Виды нелинейности.
Компетенции дисциплины	<p>После освоения модуля бакалавр должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать общие сведения об образовании грунтов; физические и механические свойства грунтов; сведения по расчитывать и конструировать фундаменты; область применению строительных материалов, конструкции, изделий и деталей.</li> <li>- уметь проектировать основания и фундаменты; выбирать территорию для строительства гидромелиоративных сооружений в соответствии с требованиями соответствующих государственных стандартов (ГОСТ).</li> <li>- владеть навыками предотвращения аварий сооружений вследствие различных ошибок и недоучетов, допускаемых при использовании обширной номенклатуры строительных материалов и конструкции без их тщательного лабораторного контроля при поступлении на строительстве.</li> <li>- быть компетентным в основных направлениях технического прогресса в современном строительном производстве.</li> </ul>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академического периода (15 недель)
Список литературы:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лалетин, Н.В. Основания и фундаменты/ Николай Васильевич Лалетин. - М.: Высш.шк., 2007.</li> <li>2. Основания и фундаменты (краткий курс)/ Н. А. Цытович; Н. А. Цытович,. - М.: Высш. шк., 2017.</li> <li>3. Цытович, Н. А. Механика грунтов: Краткий курс / Н. А. Цытович.- М.: Высш. шк., 2007.</li> <li>4. Зурнаджи, В. А. Механика грунтов, основания и фундаменты/ В. А. Зурнаджи; В. А. Зурнаджи, В. В. Николаев.- М.: Высш. шк., 2002.</li> <li>5. Цытович, Н. А. Механика грунтов/ Н. А. Цытович. - М.: Высш. шк., 2015</li> <li>6. Роза, С.А. Механика грунтов/ Сергей Адольфович Роза. - М.: Высш. шк., 2001.</li> </ol>

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>SOP 3216 - Сельхозводоснабжение и обводнение пастбищ</b>
ППС дисциплины	Ануарбеков К.К., Алдиярова А.Е., Калмашова А.Н.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	7
Форма обучения	Очная
Семестр	5
Пререквизиты дисциплины	Математика; Гидравлика; Ирригация и мелиорация;
Постреквизиты дисциплины	Гидротехнические сооружения; Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Дать студентам определенный запас знаний и умений, необходимых для проектирования, строительства и последующей эксплуатации различных транспортных, водопропускных, водоподводящих и водопроводящих сооружений, для выполнения мелиоративных и других водохозяйственных расчетов.
Содержание дисциплины	Системы сельскохозяйственного водоснабжения и их элементы. Сооружения для забора подземных вод. Водопотребление. Гидравлический расчет трубопроводов. Запасные и регулирующие сооружения. Сооружения для

	зabora воды из поверхностных источников. Улучшение качества воды. Осветление воды. Типы отстойников. Фильтрование воды. Типы фильтров. Водоснабжение сельскохозяйственных предприятий. Водоснабжение сельскохозяйственных предприятий. Обводнение. Групповые водопроводы. Охрана природных источников воды. Схемы и системы водоотведения. Схема водоотводящих сетей.
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины студент должен: -знать: источники водоснабжения и способы забора воды из них, схемы и системы водоснабжения и водоотведения населенных мест, нормы и режимы водопотребления и водоотведения, основы трассировки и проектирования водоводов, водопроводных сетей и сооружений на них, основы проектирования и расчет водоотводящей сети, основы проектирования и расчета водопроводной сети, основы и расчет сооружений по улучшению качества природной воды; - уметь: производить расчеты водоводов и водопроводных сетей, составлять детализировку узлов водопроводных сетей и пьезокарты, производить расчет водозаборных сооружений, расчет водоотводящих сетей, производить технологические расчеты сооружений по улучшению качества природной воды; -быть компетентным: в области сельскохозяйственного водоснабжения.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <p>1. Зәүірбек, Э.К. Су ресурстарын кешенді пайдалану [Мәтін]: 1-том: оқулық / Э.К. Зәүірбек.- Алматы: Эпиграф, 2019.- 332</p> <p>2. Даuletbaev, Б.У. Суалғыш құрылымдар [Мәтін]: техн. жоғары оқу орындары студ. арн. оқу құралы / Б.У. Даuletбаев.- Алматы: ССК, 2018.- 112 б.</p> <p>3. Гигиена водоснабжения войск [Текст]: учеб. пособие / К.НГ.Джуланова, Ж.Т.Исабаев, Т.М.Жашибаев, А.Т.Джуланова [и др].- Алматы: Эпиграф, 2016.- 164 с.</p> <p>4. Мырзахметов, М. Суды тасымалдау [Мәтін]: оқулық / М. Мырзахметов; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі.- Алматы: Экономика, 2014.- 384 б.</p> <p>5. Пташкина-Гирина, О.С. Гидравлика и сельскохозяйственное водоснабжение [Текст]: учеб. пособие / О.С. Пташкина-Гирина, О.С. Волкова.- СПб.-М.-Краснодар: Лань, 2017.- 212 с.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Веприцкий, А.С. Исследование водокольцевого насоса при работе на механическое доение коров и водоснабжение: автореф. дис.... канд. с/х. наук / А.С. Веприцкий.- Москва, 1955.</p> <p>2. Кадырбаев, А.К. Инженерные сети и оборудование [Текст]: 2-книга: учеб. пособие / А.К. Кадырбаев, С.Е. Орманов, Д.А. Кадырбаев; МОН РК.- Алматы: Бастау, 2013.- 288 с.</p>

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>MSM3305 – Мелиоративные и строительные машины</b>
ППС дисциплины	Жанымхан К.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат

Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	6
Форма обучения	Очная
Семестр/триместр	5
Пререквизиты дисциплины	Математика, Инженерная геодезия; Ирригация и мелиорация
Поспреквизиты дисциплины	Гидротехнические сооружения Рекультивация и охрана земель
Цель дисциплины	Формирование у студентов глубоких теоретических знаний и практических навыков в области проектирования, эксплуатации и ремонта машин и оборудования, используемых в мелиорации земель и строительстве гидротехнических сооружений. Дисциплина направлена на подготовку специалистов, способных эффективно решать инженерные задачи, связанные с механизацией мелиоративных и строительных работ, обеспечивая рациональное использование водных ресурсов и повышение продуктивности сельскохозяйственных земель.
Содержание дисциплины	Значение мелиорации и строительства в сельском хозяйстве: Классификация мелиоративных и строительных машин: Разделение машин по функциональному назначению, принципу действия, типу привода и другим признакам. Основные процессы, осуществляемые мелиоративными и строительными машинами: Земляные работы, дренаж, орошение, осушение, строительство гидротехнических сооружений. Тенденции развития мелиоративной и строительной техники: Автоматизация, роботизация, использование новых материалов и технологий. Теоретические основы работы мелиоративных и строительных машин Движение почвы и грунтов рабочими органами машин: Силы сопротивления, энергозатраты, оптимизация рабочих процессов. Теория расчета рабочих органов: Определение основных геометрических параметров и силовых характеристик. Гидравлические системы машин: Принцип работы, назначение, классификация. Технология выполнения мелиоративных и строительных работ. Планирование, организация работ, обеспечение необходимыми материалами и оборудованием. Технологические процессы: Земляные работы, устройство каналов, сооружение гидротехнических сооружений.
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины студент должен: Знать: Основные принципы работы мелиоративных и строительных машин, их классификацию и назначение. Технические характеристики и конструктивные особенности различных типов машин. Уметь: Выбирать оптимальный тип мелиоративной или строительной машины для выполнения конкретной задачи. Проводить технический осмотр и диагностику неисправностей мелиоративных и строительных машин. Организовывать и проводить мелиоративные и строительные работы с использованием машин. Владеть: Методами расчета основных параметров работы мелиоративных и строительных машин.

	<p>Навыками составления планов и графиков выполнения мелиоративных и строительных работ.</p> <p>Быть компетентным:</p> <p>В области выбора и применения современных технологий в мелиорации и строительстве.</p> <p>В оценке экономической эффективности использования мелиоративных и строительных машин.</p> <p>В области обеспечения безопасности при выполнении мелиоративных и строительных работ.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академического периода (15 недель)
Список литературы:	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ауланбергенов, А.А. Сүмен жабдықтау, садыра ағындысын тасымалдау және өндөу технологиялары (мал шаруашылығы нысандарында) [Мәтін]: моногр. / А.А. Ауланбергенов.- Алматы: ҚазҰАУ, 2013 г.</li> <li>2. Джуланова, К.Н. Әскерлерді сумен қамтамасыз ету гигиенасы [Мәтін]: оқу құралы / К.Н. Джуланова, Ж.Т. Исабаев, Д.М. Сыздықов.- Алматы: Эпиграф, 2016.- 160 б.</li> <li>3. Клочков А.В., Новицкий П.М. Устройство сельскохозяйственных машин: учебное пособие / Минск: РИПО, 2016 г.</li> <li>4. Никитин В.С.и др. Характеристика, общее устройство и техно-логические свойства автотракторной и сельскохозяйственной техники. – Алматы, изд. Айтұмар, 2013</li> <li>5. Недорезов, И.А. Машины строительного производства и их рабочие среды взаимодействия [Текст]: учеб. пособие / И.А. Недорезов, Р.А. Кабашев; Министерство образования и науки РК.- Алматы: Бастау, 2013.- 444с.</li> </ol>

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>NNS 3215 – Насосы и насосные станции</b>
ППС дисциплины	Кайпбаев Е.Т., Жакупова Ж.З., Ауелбек Е.К.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08604 - Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	7
Форма обучения	Очная
Семестр	5
Пререквизиты дисциплины	Гидравлика
Постреквизиты дисциплины	Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины «Насосы и насосные станции» - дать студенту общие сведения о насосах, насосных установках и насосных станциях.
Содержание дисциплины	Схемы гидроузлов сооружений насосных станций. Выбор схемы гидроузла насосной станции в зависимости от назначения и естественно-исторических условий. Проблемы, возникающие при проектировании, строительстве и эксплуатации гидроузлов насосных станций. Основное гидромеханическое и энергетическое оборудование насосных станций. Регулирование подачи насосной станции. Типы зданий насосных станций, их классификация и конструкция в зависимости от типа насоса, назначения станции и условий ее работы. Обоснование размеров здания. Водозаборные и

	подводящие сооружения насосных станций. Напорные трубопроводы насосных станций. Защита напорных трубопроводов от гидравлического удара. Водовыпускные сооружения насосных станций: назначение, классификация, область применения. Вспомогательное оборудование насосных станций. Особенности насосных станций закрытых оросительных систем, осушения, водоснабжения.
Компетенции дисциплины	<p>После освоения дисциплины студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать: состав и схемы гидроузлов насосных станций на оросительных системах при заборе воды из открытых источников и подаче воды в каналы, станций, подающих воду в закрытые оросительные сети, а также осушительных насосных станций. Основное и вспомогательное гидромеханическое и энергетическое оборудование, назначение, состав и способы подбора. Конструкции зданий насосных станций "наземного", "камерного" и "блочного" типа. Требования, предъявляемые к водозаборным, водовыпускным сооружениям, напорным трубопроводам, применяемым для различных схем компоновок гидроузлов;</li> <li>- уметь: выбрать схему компоновки насосной станции, для предлагаемых условий, определить расчетные параметры и число основных насосов, подобрать к ним электродвигатели, выбрать тип здания насосной станции, тип водозаборного и водовыпускного сооружения;</li> <li>- владеть: навыками проектирования гидроузлов насосных станций мелиоративных систем: правильно использовать данные изысканий, топографической съемки, график гидродисциплины; грамотно применять опыт проектирования и данные типовых проектов; корректно выполнять водно-энергетические и технико-экономические расчеты; учитывать требования технической и экологической безопасности;</li> <li>- быть компетентным: в выполнении подбора насосов и компоновке насосных станций.</li> </ul>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Моргунов, К.П. Насосы и насосные станции [Текст]: учеб. пособие / К.П. Моргунов.- 3-е изд., стереотип.- СПб.-М.- Краснодар: Лань, 2019.- 308 с.</li> <li>2. Зарубаев, Г.М. Мелиорация и история развития водного хозяйства Казахстана [Текст]: учеб. пособие / Г.М. Зарубаев, Д.М. Нурабаев, Г.Г. Зарубаева; МОН РК.- Тараз: Формат-Принт, 2017.- 329 с.</li> <li>3. Яковлев, А.А. Мелиоративные насосные установки [Текст]: учеб. пособие / А.А. Яковлев, Ю.И. Каверин; МСХ РК; КазНАУ.- Алматы: Айтұмар, 2015.- 172 с</li> <li>4. Зубаиров, О.З. Сұғару мелиорациясы және мелиоративтік жүйелерді жобалау пәндері бойынша практикум [Мәтін]: оқу күралы / О.З. Зубаиров, М.Ж. Нұсіпбеков, М.С. Набиоллина; КР ауыл шар. м-трлігі; ҚазҰАУ.- Алматы: Нур-Принт, 2015.- 140 б.</li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гидроэнергетические установки. Д.С. Щавелев, -Л., Энергия, 2002, с.392.</li> </ol>

	2. Гидравлические турбины и насосы. И.Н. Смирнов, -М., Высшая школа, 2000, с. 400.
--	--

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>GU 3215 - Гидросиловые установки</b>
ППС дисциплины	Кайпбаев Е.Т., Жакупова Ж.З., Ауелбек Е.К.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 - Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	7
Форма обучения	Очная
Семестр	5
Пререквизиты дисциплины	Гидравлика
Постреквизиты дисциплины	Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Преподавание курса «Гидросиловые установки» студентам преследует цель дать им определенный запас теоретических знаний и практических навыков по подбору насосов и компоновать насосную станцию для сельхозводоснабжения
Содержание дисциплины	Центробежные насосы, классификация, принцип действия, подача и характеристики насоса. Регулирование подачи центробежного насоса и работа насоса в системе трубопроводов. Освоение графики областей применения центробежного насоса. Осевые насосы, схема, принцип работы, напор и подача осевых насосов. Характеристики осевых насосов и регулирование подачи. Количество насосы, общие сведения, условия применения и типы насосов. Насосные станции, водопроводные насосные станции, насосные станции первого и второго подъемов, циркуляционные насосные станции. Канализационные насосные станции, классификация, схемы и режим работы канализационных насосных станций. Вспомогательное оборудование насосных станций, арматура трубопроводов, оборудование для заливки насосов. Изучение дисциплины позволяет выполнять подбор насосов и компоновать насосную станцию для сельхозводоснабжения
Компетенции дисциплины	После освоения дисциплины студент должен: - знать: насосные станции, водопроводные насосные станции, насосные станции первого и второго подъемов, циркуляционные насосные станции; - уметь: освоение график и областей применения центробежного насоса, осевых насосов, схемы, принципа работы, напора и подачи осевых насосов, характеристик осевых насосов и регулирование подачи; - владеть: знаниями о насосных станций, водопроводных насосных станций, насосных станций первого и второго подъемов, циркуляционных насосных станций; - быть компетентным: в выполнении подбора насосов и компоновке насосных станций для сельхозводоснабжения.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы:	Список основной литературы: 1. Моргунов, К.П. Насосы и насосные станции [Текст]: учеб. пособие / К.П. Моргунов.- 3-е изд., стереотип.- СПб.-М.- Краснодар: Лань, 2019.- 308 с.

	<p>2. Зарубаев, Г.М. Мелиорация и история развития водного хозяйства Казахстана [Текст]: учеб. пособие / Г.М. Зарубаев, Д.М. Нурабаев, Г.Г. Зарубаева; МОН РК.- Тараз: Формат-Принт, 2017.- 329 с.</p> <p>3. Яковлев, А.А. Мелиоративные насосные установки [Текст]: учеб. пособие / А.А. Яковлев, Ю.И. Каверин; МСХ РК; КазНАУ.- Алматы: Айтұмар, 2015.- 172 с</p> <p>4. Зубаиров, О.З. Суғару мелиорациясы және мелиоративтік жүйелерді жобалау пәндері бойынша практикум [Мәтін]: оқу күралы / О.З. Зубаиров, М.Ж. Нұсіпбеков, М.С. Набиоллина; КР ауыл шар. м-трлігі; ҚазҰАУ.- Алматы: Нур-Принт, 2015.- 140 б.</p> <p style="text-align: center;"><b>Дополнительная литература:</b></p> <p>1. Гидроэнергетические установки. Д.С. Щавелев, -Л., Энергия, 2002, с.392.</p> <p>2. Гидравлические турбины и насосы. И.Н. Смирнов, -М., Высшая школа, 2000, с. 400.</p>
--	--

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>ВР 3218 Водное право</b>
ППС дисциплины	ст. преподаватель Таджиханова Б.Т.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 - Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	6
Пререквизиты дисциплины	Курс средней общеобразовательной школы
Постреквизиты дисциплины	Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Формирование представлений, понятий, знаний о водном законодательстве и водных правоотношениях
Содержание дисциплины	1. Основы водного права. Водный Кодекс Республики Казахстан. Водное законодательство и водные правоотношения. Конституционные нормы о водных отношениях. Международные источники водного права. Принципы водного законодательства. Законы в области водных отношений. Подзаконные акты в области водных отношений.
Компетенции дисциплины	После освоения модуля студент должен: знать: водное законодательство, Водный Кодекс Республики Казахстан, содержание основных понятий и направлений науки теории права и государства; сущность права, соотношение его с другими нормативными системами; систему права и систему законодательства; формы реализации права; общую характеристику основных отраслей права; правовые аспекты профессиональной деятельности. -уметь: использовать нормативно-правовые знания при осуществлении профессиональной деятельности в области водного права, водное законодательство; . - владеть навыками анализа, исследования и практического применения знаний, работы с нормативно-правовой базой, принимать участие в разработке управленческих решений и нести ответственность, опираясь на систему права - быть компетентным в вопросах гражданственности и патриотизма,

	предполагающие выполнение обязанностей гражданина Республики Казахстан
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы:	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Водный Кодекс Республики Казахстан</li> <li>2. Проект концепции государственной программы управления водными ресурсами и водной безопасности Казахстана на 2020–2030 годы</li> <li>3. Мукашева А.А. Становление развитие водного права Республики Казахстан // Государство и право. - 2008. - №2 (39).</li> <li>4. Байсалов С.Б. Водное право Казахской ССР. - Алма-Ата, 1966. - 396 с.</li> <li>5. Мукашева А.А. Теоретические и методологические проблемы водного права Республики Казахстан в современных условиях : Дис. док. юрид. наук. - Астана, 2010. - 295 с.</li> <li>6. 7. Водный кодекс Республики Казахстан 1993 года от 31 марта 1993 года №2061- XII // Ведомости Парламента Республики Казахстан. - 2003. - № 17. - Ст.141.</li> </ol>

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>VP 3218 Экологическое право</b>
ППС дисциплины	Вагапова А.Р.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 - Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	очная
Семестр	6
Пререквизиты дисциплины	Курс средней общеобразовательной школы
Постреквизиты дисциплины	Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Формирование представлений, понятий, знаний об экологическом праве, о законодательных актах в области природопользования и охране окружающей среды
Содержание дисциплины	Понятие и сущность взаимодействия общества и природы. Концепции отношения общества к природе. Причины экологического кризиса. Предмет экологического права. Методы правового регулирования в экологическом праве. Принципы экологического права. Экологическое право и гражданское право. Нормы, регулирующие экологические отношения, нормативные акты, регламентирующие природо-ресурсовые, природоохраные отношения, т.е. регламентирующие отношения по использованию и охране объектов природы. Субъекты права собственности на природные ресурсы. Виды права экологопользования. . Понятие, принципы, формы и методы функции государственного регулирования и управления природопользованием и охраной окружающей среды. Система и компетенция государственных органов регулирования экологопользования и охраны окружающей среды. Положение о Комитете геологии и недропользования Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан. Правовые основы экологического контроля. . Оценка

	воздействия на окружающую природную среду и экологическая экспертиза. мониторинг окружающей среды и природных ресурсов. понятие, принципы, объекты и структура природноресурсовых кадастров. Понятие и виды юридической ответственности за экологические правонарушения. Уголовная ответственность за экологические преступления. Эколого-правовой режим использования и охраны земель. Эколого-правовой режим использования и охраны вод. Межправительственные региональные организации вне системы ООН.
Компетенции дисциплины	После освоения модуля студент должен: - знать: Экологическое право Республики Казахстан, содержание основных понятий и направлений науки теории права и государства; сущность права, соотношение его с другими нормативными системами; систему права и систему законодательства; формы реализации права; общую характеристику основных отраслей права; правовые аспекты профессиональной деятельности. - уметь: использовать нормативно-правовые знания при осуществлении профессиональной деятельности в области экологического права, водного права, водное законодательство; . - владеть навыками анализа, исследования и практического применения знаний, работы с нормативно-правовой базой, принимать участие в разработке управлеченческих решений и нести ответственность, опираясь на систему права - быть компетентным в вопросах гражданственности и патриотизма, предполагающие выполнение обязанностей гражданина Республики Казахстан
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы:	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Водный Кодекс Республики Казахстан</li> <li>2. Экологическое право. Учебник Под ред. В.В. Гучкова. М., 2000, с. 199.</li> <li>3. Байдельдинов Д.Л.Правовой механизм государственного управления в области экологии. Алматы, 1998, с.10.</li> <li>4. Аксененок Г.А. Методы правового регулирования земельных отношений в СССР Общая теория советского земельного права. М.,1983,с.107-108</li> <li>5. Петров В.В. Концепция экологического права как правовой общности, науки и учебной дисциплины. Вестн. МГУ 1987.№5. с.37-38.</li> <li>6. Адиханов Ф.Х. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Учебное пособие. Барнаул, 1991, с. 6-8.</li> </ol>

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА: 6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация**

**Присуждаемая степень: бакалавр  
сельского хозяйства по образовательной  
программе «6В08604 – Водное хозяйство и  
мелиорация»**

**4 КУРС**

Цикл	Код	Дисциплины	Академ. кредиты	
<b>7 семестр – 30 кр.</b>				
<b>Вузовский компонент - 18 кр.</b>				
БД	AE 4206	Аграрная экономика	5	
ПД	PMS 4302	Проектирование мелиоративных систем	7	
	ROZ 4303	Рекультивация и охрана земель	6	
<b>Компонент по выбору - 12 кр.</b>				
ПД	UVR 4314	Управление водными ресурсами	6	
	VK 4314	Водный кадастр		
	ACGS 4311	Автоматизация и цифровизация гидромелиоративных систем	6	
	EGSS 4310	Эксплуатация гидромелиоративных сооружений и систем		
<b>8 семестр – 29 кр.</b>				
<b>Вузовский компонент - 11 кр.</b>				
ПД	GS 4304	Гидротехнические сооружения	6	
	PP 4307	Профессиональная практика	5	
<b>Компонент по выбору - 10 кр.</b>				
ПД	SRG 4309	Строительство речных гидроузлов	5	
	VG 4308	Водозаборные гидроузлы		
ПД	TPZZ 4313	Технология промывки засоленных земель	5	
	TEVSH 4312	Технология эффективного водопользования в сельском хозяйстве		
<b>Итоговая аттестация - 8 кр.</b>				
ИА		Написание и защита дипломной работы, дипломного проекта или подготовка и сдача комплексного экзамена	8	

## Формуляр для описания дисциплин

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>АЕ 4206 - Аграрная экономика</b>
ППС дисциплины	Кайырбаева А.Е., Итекеева Г.К., Карымсакова Ж.К.
Цикл дисциплины	БД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604-Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	5
Форма обучения	Очная
Семестр	7
Пререквизиты дисциплины	Экономика Водное право
Постреквизиты дисциплины	Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Усвоить теоретические основы экономических понятий и категорий сельского хозяйства, выявить их экономическую сущность, увидеть резервы и факторы увеличения производства и повышения эффективности, выработать умения и приобрести навыки самостоятельной работы при решении сложных экономических вопросов, возникающих в процессе деятельности сельскохозяйственных предприятий.
Содержание дисциплины	Сельское хозяйство как отрасль народного хозяйства Земельные ресурсы и экономическая эффективность их использования. Трудовые ресурсы и производительность труда аграрного производства. Основной и оборотный капитал аграрного производства и эффективности их использования. Издержки производства и себестоимость продукции сельского хозяйства. Оплата труда на предприятии. Валовая и товарная продукция сельского хозяйства. Маркетинг в аграрном производстве. Инвестиции и капитальные вложения в аграрном производстве. Государственные программы поддержки сельского хозяйства. Организационно-правовые формы предпринимательства. Бизнес-план как инструмент планирования бизнеса. Экономическая эффективность аграрного производства.
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины бакалавр должен: <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать экономические законы и особенности их действия в современной экономике аграрного производства;</li> <li>- основные понятия, категории, показатели и критерии развития аграрного производства;</li> <li>- методы расчета и анализа системы показателей, характеризующих деятельность предприятия.</li> <li>- уметь выявлять факторы, сдерживающие развитие отраслей и сфер агропромышленного комплекса и предлагать способы их решения.</li> <li>- применять методы экономического анализа производства продукции в АПК;</li> <li>- быть компетентным в вопросах экономики и управления АПК в условиях рынка.</li> </ul>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	1. Сұндетұлы, Ж. Основы креативной экономики в сельском хозяйстве [Текст]: учеб. пособие / Ж. Сұндетұлы,

	<p>А. Исмаи-лова, А. Нукешева.- Алматы: Лантар Трейд, 2019.- 184 с.</p> <p>2. Экономика и организация сельскохозяйственной кооперации [Текст]: учеб. пособие / под общ. ред. Т.И.Есполова, У.К.Керимовой Г.Р.Мадиева [и др.]; МСХ РК; НАО "КазНАУ"; НИИ агробизнеса и консалтинга.- Алматы: Ғылым ордасы, 2017.- 344 с.</p> <p>3. Тәжібаева Ж.О. АгроОнеркәсіптік кешенниң экономикасы [Мәтін]: практикум / Ж.О. Тәжібаева.- Алматы: TechSmith, 2018.- 144 б.</p> <p>4. Исадеков Б.Н. Инновация және кәсіпкерлік [Мәтін]: оқулық / Б.Н. Исадеков, Л.Қ. Мұхамбетова; ҚР Білім және ғылым м-трлігі.- Астана: Басп. ж., 2017.- 680 б.</p> <p>5. Нұргалиева А.А. Агробизнесі ұйымдастыру. Оқу құралы. Алматы: Экономика, 2015</p> <p>6. Үмбеталиев А.Д. Аграрлық сектордың экономикасы [Мәтін]: оқу құралы / А.Д. Үмбеталиев; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; Шымкент ун-ті.- Шымкент: Әлем, 2014.- 196 б.</p> <p>7. Бекенова Г.Ы. Аграрлық экономика. Оқу құралы. Алматы. «Таугуль Принт» баспасы, Алматы, 2013.</p>
--	---

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>PMS 4302 - Проектирование мелиоративных систем</b>
ППС дисциплины	Набиоллина М.С., Жанымхан Қ.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08604 - Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	7
Форма обучения	Очная
Семестр	7
Пререквизиты дисциплины	Иrrигация и мелиорация
Постреквизиты дисциплины	Гидротехнические сооружения; Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Цель дисциплины «Проектирование мелиоративных систем» – дать студентам определенный запас знаний и умений, необходимых для приобретения практических навыков по задачи экспертизы проектной документаций и ее этапы. Состав экспертной комиссии. Этапы утверждения проекта мелиоративных систем.
Содержание дисциплины	Основные показатели мелиоративных систем разных классов, разрядов. Особенности проектирования мелиоративных систем находящихся в разных природных условиях. Требования предъявляемые к проектам мелиоративных систем. Особенности изыскательских работ по обоснованию проектных документаций. Состав проектной документации. Задачи экспертизы проектной документаций и ее этапы. Состав экспертной комиссии. Этапы утверждения проекта мелиоративных систем.
Компетенции дисциплины	Знать: Особенности проектирования мелиоративных систем находящихся в разных природных условиях, основы средств автоматизации проектирования. Владеть: графическими возможностями автоматизированных средств проектирования. Особенностями автоматизации проектирования мелиоративных систем; различать мелиоративных систем по классам.

	Быть компетентным: при проектировании мелиоративных систем, в области автоматизированного проектирования AutoCAD.
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <p>1. Зарубаев, Г.М. Мелиорация и история развития водного хозяйства Казахстана [Текст]: учеб. пособие / Г.М. Зарубаев, Д.М. Нурабаев, Г.Г. Зарубаева; МОН РК.- Тараз: Формат-Принт, 2017.- 329 с.</p> <p>2. Мусаев Ж.С. Основы теории автоматического управления [Текст]: учебник / Ж.С.Мусаев, Г.Д.Естемесова.- Алматы: Эверо, 2017.- 275 с.</p> <p>3. Гайдук А.Р. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB [Текст]: учеб. пособие / А.Р.Гайдук, В.Е.Беляев, Т.А.Пьявченко.- 3-е изд., стереотип.- СПб.: Лань, 2016.- 464 с.</p> <p>4. Зубаиров, О.З. Сугару мелиорациясы және мелиоративтік жүйелерді жобалау пәндері бойынша практикум [Мәтін]: оқу күралы / О.З. Зубаиров, М.Ж. Нұсіпбеков, М.С. Набиоллина; КР ауыл шар. м-трлігі; ҚазҰАУ.- Алматы: Нур-Принт, 2015.- 140 б.</p> <p>5. Тілеуқұлов, А.Т. Гидротехникалық құрылымдардың негіздері және сушаруашылық есептеулер [Мәтін]: оқу күралы / А.Т. Тілеуқұлов, Г.А. Рай, С.Ә. Әбдірасылов.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 206 б.</p> <p>6. Зубаиров, О.З. Мелиоративтік жүйелерді жобалау [Мәтін]: оқулық / О.З. Зубаиров, А.Т. Тілеуқұлов, Д.Д. Нұрмамбетов.- Алматы: Нур-Принт, 2012.- 270 б.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. К.Н. Криулин. Эксплуатация и автоматизация гидромелиоративных земель. Конспект лекций. Санкт-Петербург. Издательство СПбГПУ, 2004.</p> <p>2. Натальчук М.Ф., Ахмедов Х.А., Ольгаренко В.И. Эксплуатация гидромелиоративных систем. М.: Колос 2005.</p> <p>3. Бочкарев Я.В., Натальчук М.Ф. Практикум по эксплуатации и автоматизации гидромелиоративных систем. М.: Колос, 2005.</p> <p>4. Ольгаренко В.И., Волковский П.А. и др. Эксплуатация гидромелиоративных систем. М.: Колос, 2006.</p> <p>5. Натальчук М.Ф., Ольгаренко В.И., Сурин В.А. Эксплуатация гидромелиоративных систем- М, Колос, 2005.</p>

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>ROZ 4303 - Рекультивация и охрана земель</b>
ППС дисциплины	Козыкеева А.Т., Жанымхан Қ.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604-Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	6
Форма обучения	Очная
Семестр	7
Пререквизиты дисциплины	Почвоведение и земледелие, Ирригация и мелиорация
Постреквизиты дисциплины	Технология промывки засоленных земель; Дипломная работа (проект)

Содержание дисциплины	<p>Рекультивация и охрана земель. Природоохранное обустройство территорий и защита окружающей среды. Суть природоохранного обустройства, его связь с природопользованием и их отличие. Научные основы природоохранного обустройства территории. История понятия «природообустройство» как деятельности, интегрирующей улучшение (мелиорацию) земель, их восстановление (рекультивацию) после природопользования, защиту от природных стихий. Принципы природоохранного обустройства различных территорий. Основные природоохранные мероприятия и сооружения. Лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия. Лесозащитные полосы. Природоохранные мероприятия и сооружения для охраны и рационального использование земельных ресурсов. Мероприятия по борьбе с эрозией почв, противоэрозионные гидротехнические сооружения, противоселевые, противооползневые сооружения. Берегоукрепительные сооружения. Мелиорация и рекультивация: современное состояние и перспективы развития. Развитие работ по рекультивации и охране земель.</p>
Компетенции дисциплины	<p>После освоения модуля бакалавр должен:</p> <p>Знать: роль ландшафта в решении проблемы рационального природопользования, основные типы природных и культурных ландшафтов; общие принципы функционирования и преобразования природных ландшафтов: основные виды и последствия природопользования. Анализ и оценку природной устойчивости геосистемы в зависимости от тепло- и влагообеспеченности территорий, современные гидромелиоративные системы, основные задачи эксплуатации. Эксплуатационную гидрометрию и учет воды на гидромелиоративных системах. Техническое обслуживание и ремонтные работы. Основы водопользования на гидромелиоративных системах; количественную и качественную оценку свойства природной системы с учетом экологических, экономических и социальных аспектов природопользования, устанавливать аналитические формы закономерностей и связей; при сборе достоверной статистической информации.</p> <p>Уметь: применять методы качественной и количественной оценки характеристик ландшафтов (экспертные, бальны, экономическая оценка и бонитировка); оценивать пригодность ландшафтов для различных хозяйственных целей; проводить ландшафтно-экологическое обоснование хозяйственных проектов, правильно использовать технические средства эксплуатации и управления на гидромелиоративных системах. Организовать службу эксплуатации гидромелиоративных систем. Планировать внутрихозяйственные водопользования; Определить состояние и экологическую безопасность мелиоративной системы. выявить критические факторы антропогенных воздействий и проводить всесторонний анализ окружающей природной среды для оценки результатов антропогенной деятельности. Проведить анализ хозяйственных процессов предприятий.</p>

	<p>Владеть: методами оценки состояния экосистем и ПТК и обосновывать способы и схемы устройства культурных ландшафтов разного назначения: промышленных, жилых, оздоровительных и других, современным знанием по эксплуатации, учета и распределением воды на гидромелиоративных системах; о методах оценки и способах по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель; интегральными характеристиками и показателями, а также критериями при определении допустимых нагрузок на природную систему, методикой расчеты тарифа на услуги водохозяйственных организаций при обслуживании сельскохозяйственных и других организаций.</p> <p>Быть компетентным: использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования, в вопросах планирования водопользования, организации службы эксплуатации гидромелиоративных систем и водопользования в оросительных системах, мероприятий, обеспечивающих надежную и долговечную работу систем; при оценке всестороннего анализа природной среды при антропогенной деятельности и обосновании мероприятий по качественному преобразованию природы при мелиорации сельскохозяйственных земель, при сборе достоверной статистической информации; в проведении анализа хозяйственных процессов предприятий, в расчетах конечных финансовых результатах деятельности субъекта, в выявлении причинно-следственных связей экономических явлений и процессов, принятии и обоснование любого управлеченческого решения, в расчетах конечных финансовых результатах деятельности субъекта, в выявлении причинно-следственных связей экономических явлений и процессов, принятии и обоснование любого управлеченческого решения.</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Атақұлов, Т.А. Сүгарталы егіншілік [Мәтін]: оқулық / Т.А. Атақұлов, Ж.О. Оспанбаев, К.М. Ержанова; ҚазҰАУ.- Алматы: Айтұмар, 2019.- 252 б.</li> <li>Зарубаев, Г.М. Мелиорация и история развития водного хозяйства Казахстана [Текст]: учеб. пособие / Г.М. Зарубаев, Д.М. Нурабаев, Г.Г. Зарубаева; МОН РК.- Тараз: Формат-Принт, 2017.- 329 с.</li> <li>Қалдыбаев, С. Қазақстанның тұзды топырақтары және оларды мелиорациялау [Мәтін]: оқулық / С. Қалдыбаев; ҚР Білім және ғылым м-трлігі; ҚазҰАУ.- Алматы: ҚазҰАУ, 2016.- 503 б.</li> <li>Зубаиров, О.З. Сугару мелиорациясы және мелиоративтік жүйелерді жобалау пәндері бойынша практикум [Мәтін]: оқу күралы / О.З. Зубаиров, М.Ж. Нұсіпбеков, М.С. Набиоллина; ҚР ауыл шар. м-трлігі; ҚазҰАУ.- Алматы: Нур-Принт, 2015.- 140 б.</li> <li>Мұстафаев, Ж.С. Гидромелиоративтік жүйелерді пайдалану [Мәтін]: оқулық / Ж.С. Мұстафаев, Ә.Ә. Сағаев, Е.Н. Әлімбаев.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 328 б.</li> </ol>

	<p>6. Мұстафаев, Ж.С. Ауылшаруашылық мелиорациясының негізі [Мәтін]: оқулық / Ж.С. Мұстафаев, Ә.Т. Қозыкеева; КР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: КР Жоғарғы оқу орындарының қауымдастыры, 2014.- 448 б.</p> <p>7. Соболева Н.П., Язиков Е.Г. Ландшафтovedение. Учебное пособие для вузов. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2010. –184 с.</p> <p>8. Соболева Н. П. Ландшафтovedение [Электронный ресурс]. Учебное пособие. Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2010.</p> <p>9. Мұстафаев Ж.С., Қозыкеева Ә.Т. Ландшафттар және табиғи-техногендік кешендер. – Алматы, 2013.-194 б.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература:</p> <p>4. Голованов, А. И. Ландшафтovedение. – Москва: КолосС, 2005. – 214 с.</p>
--	--

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>UVR 4314 - Управление водными ресурсами</b>
ППС дисциплины	Калиева К.Е., Алдиярова А.Е.
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	6
Форма обучения	Очная
Триместр	7
Пререквизиты дисциплины	Гидравлика; Комплексное использование водных ресурсов
Постреквизиты дисциплины	Дипломная работа ( проект)
Цель изучения дисциплины	Изучает и анализирует результаты работ по водопользованию, обобщает и систематизирует их с целью прогноза ожидаемых изменений гидрогеологического и гидрологического режимов вод
Содержание дисциплины	Водные ресурсы и возможности их использования. Возобновляемые водные ресурсы. Проблемы современного водообеспечения и компенсации вредного воздействия вод; программы водного хозяйства на основе прогнозов социально-экономического развития регионов. Системный подход к комплексному использованию водных ресурсов.Классификация водохозяйственных комплексов (ВХК). Формирование ВХК, характеристика его участников, расчет объемов и режимов водопотребления и водоотведения. Водохозяйственные и гидрохимические балансы. Состав и последовательность разработки схем комплексного использования и охраны водных ресурсов; принципы и подготовка бассейновых соглашений. Установление лимитов водопотребления и водоотведения, контроль и учет использования водных ресурсов.
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины бакалавр должен: - знать современное состояние использования водных ресурсов и качества воды, принципы интегрированного управления водными ресурсами в мировой практике. Законодательные основы участия общественности в процессе управления водными ресурсами в Республике Казахстан

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать законодательные основы участия общественности в процессе управления водными ресурсами в Республике Казахстан</li> <li>- применять методы управления водными ресурсами</li> <li>- быть компетентным в управлении водными ресурсами, законодательными актами в этой области, о водных ресурсах и водообеспеченности территории РК, тенденциях на мировом уровне, методикой управления водными ресурсами, о государственном контроле использования и охраны водного фонда</li> </ul>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основные литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зауирбек, А. Обеспечение устойчивого развития отраслей экономики в бассейне реки [Текст] / А. Зауирбек.- Saarbrucken; Deutschland: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015.- 171 с.</li> <li>2. Алыбаева, Р.А. Охрана наземных и водных экосистем [Текст] / Р.А. Алыбаева; МОН РК.- Алматы: Бастау, 2013.- 324 с.</li> <li>3. Су ресурстарын кешенді пайдалану [Мәтін]: оқулық / Ә.К.Зәуірбек.- Алматы, 2012.- 488 б.</li> <li>4. Жолдасов, С.Қ. Су шаруашылығы кешені [Мәтін]: су ресурстарын кешенді пайдалану пәнінен курстық және дипломдық жобалау бойынша оқу құралы / С.Қ. Жолдасов, Г.Д. Койшибаева.- Алматы: Эверо, 2017.- 192 б.</li> <li>5. Ходанков, Н.А. Водохозяйственный комплекс [Текст]: учеб. пособие по дисциплине "Комплексное использование водных ресурсов" / Н.А. Ходанков, Г.Д. Койшибаева, С.К. Джолдасов.- Алматы: CyberSmith, 2017.- 180 с.</li> </ol>

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>VK 4314 - Водный кадастр</b>
ППС дисциплины	Калиева К.Е., Алдиярова А.Е.,
Цикл дисциплины	БД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	6
Форма обучения	Очная
Семестр	7
Пререквизиты дисциплины	Гидравлика; Комплексное использование водных ресурсов
Постреквизиты дисциплины	Дипломная работа ( проект)
Цель изучения дисциплины	Изучение данной дисциплины позволит решать практические задачи по управлению водными ресурсами Республики Казахстан.
Содержание дисциплины	Водохозяйственные районы Казахстана. Гидрографическая сеть и водные ресурсы. Водообеспеченность районов. Современное состояние использования водных ресурсов и качества воды. Бассейновые советы. Принципы интегрированного управления водными ресурсами в мировой практике. Законодательные основы участия общественности в процессе управления водными ресурсами в Республике Казахстан. Управление водными ресурсами и разработка стратегии.

Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины бакалавр должен: <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать современное состояние использования водных ресурсов и качества воды, принципы интегрированного управления водными ресурсами в мировой практике. Законодательные основы участия общественности в процессе управления водными ресурсами в Республике Казахстан</li> <li>- понимать решение практических задач по управлению водными ресурсами Республики Казахстан</li> <li>- применять законодательные основы участия общественности в процессе управления водными ресурсами в Республике Казахстан</li> <li>- быть компетентным в управления водными ресурсами в Республике Казахстан.</li> </ul>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Основные литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чембарисов, Э.И. Государственный водный кадастр [Текст]: учеб. пособие / Э.И. Чембарисов, М.Н. Раҳимова.- Ташкент: ТИИИМСХ, 2018.- 195 с.</li> <li>2. Суды тасымалдау [Мәтін]: оқулық / М. Мырзахметов; Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі.- Алматы: Экономика, 2014.- 384 б.</li> <li>3. Жолдасов, С.Қ. Су шаруашылығы кешені [Мәтін]: су ресурстарын кешенді пайдалану пәнінен құрстық және дипломдық жобалау бойынша оқу құралы / С.Қ. Жолдасов, Г.Д. Койшибаева.- Алматы: Эверо, 2017.- 192 б.</li> <li>4. Ходанков, Н.А. Водохозяйственный комплекс [Текст]: учеб. пособие по дисциплине "Комплексное использование водных ресурсов" / Н.А. Ходанков, Г.Д. Койшибаева, С.К. Джолдасов.- Алматы: CyberSmith, 2017.- 180 с.</li> <li>5. Қазақстан Республикасының су кодексі [Мәтін].- Алматы: Юрист, 2012.- 76 б.</li> </ol>

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>ACGS 4311 – Автоматизация и цифровизация гидромелиоративных систем</b>
ППС дисциплины	Набиоллина М.С., Жанымхан К.
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6B08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	6
Форма обучения	Очная
Семестр	7
Пререквизиты дисциплины	Физика, Гидравлика; Ирригация и мелиорация
Постреквизиты дисциплины	Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Современные водохозяйственные системы, основные задачи эксплуатации и их состав. Совершенные гидромелиоративные системы и эксплуатационные требования к ним. Технические средства эксплуатации и управления на гидромелиоративных системах. Эксплуатационная гидрометрия и учет воды на гидромелиоративных системах. Производственные исследования и перспективные планы развития гидромелиоративных систем. Организация службы

	эксплуатации гидромелиоративных систем. Технические обслуживание и ремонтные работы на гидромелиоративных системах. Ассоциация водопользователей. Проект по эксплуатации гидромелиоративных систем. Охрана природы при эксплуатации гидромелиоративных систем. Основы водопользования на гидромелиоративных системах. Планирование внутрихозяйственного водопользования. Планирования системного водораспределения. Реализация планов системного водораспределения. Улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель. Регулирование режима движения наносов на оросительных системах. Эксплуатация специальных оросительных систем.
Компетенция дисциплины	<p>Знать: Эксплуатационную гидрометрию и учет воды на гидромелиоративных системах. Техническое обслуживание и ремонтные работы. Основы водопользования на гидромелиоративных системах; количественную и качественную оценку свойства природной системы с учетом экологических, экономических и социальных аспектов природопользования, устанавливать аналитические формы закономерностей и связей; при сборе достоверной статистической информации.</p> <p>Уметь: освоение графики областей применения центробежного насоса, осевых насосов, схемы, принципа работы, напора и подачи осевых насосов, характеристик осевых насосов и регулирование подачи; правильно использовать технические средства эксплуатации и управления на гидромелиоративных системах. Организовать службу эксплуатации гидромелиоративных систем. Планировать внутрихозяйственные водопользования;</p> <p>выполнять проекты с помощью программы AutoCAD; проектировать на различных природно-климатических зонах оросительную сеть</p> <p>Владеть: эколого-экономической оценки бассейнов рек, водохозяйственных объектов и производств. современным знанием по эксплуатации, учета и распределением воды на гидромелиоративных системах; о методах оценки и способах по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель</p> <p>Быть компетентным: в вопросах мониторинга и экологической оценки состояния мелиоративной системы и методы обеспечения их экологической безопасности. в вопросах организации и планировании природоохранных работ; при проектировании мелиоративных систем</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зарубаев, Г.М. Мелиорация и история развития водного хозяйства Казахстана [Текст]: учеб. пособие / Г.М. Зарубаев, Д.М. Нурабаев, Г.Г. Зарубаева; МОН РК.- Тараз: Формат-Принт, 2017.- 329 с.</li> <li>2. Мусаев Ж.С. Основы теории автоматического управления [Текст]: учебник / Ж.С.Мусаев, Г.Д.Естемесова.- Алматы: Эверо, 2017.- 275 с.</li> <li>3. Гайдук А.Р. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB [Текст]: учеб.</li> </ol>

	<p>пособие / А.Р.Гайдук, В.Е.Беляев, Т.А.Пьявченко.- 3-е изд., стереотип.- СПб.: Лань, 2016.- 464 с.</p> <p>4. Зубаиров, О.З. Сұғару мелиорациясы және мелиоративтік жүйелерді жобалау пәндері бойынша практикум [Мәтін]: оқу күралы / О.З. Зубаиров, М.Ж. Нұсіпбеков, М.С. Набиоллина; КР ауыл шар. м-трлігі; ҚазҰАУ.- Алматы: Нур-Принт, 2015.- 140 б.</p> <p>5. Тілеуқұлов, А.Т. Гидротехникалық құрылымдардың негіздері және сушаруашылық есептеулер [Мәтін]: оқу күралы / А.Т. Тілеуқұлов, Г.А. Рай, С.Ә. Әбдірасылов.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 206 б.</p> <p>6. Зубаиров, О.З. Мелиоративтік жүйелерді жобалау [Мәтін]: оқулық / О.З. Зубаиров, А.Т. Тілеуқұлов, Д.Д. Нұрмамбетов.- Алматы: Нур-Принт, 2012.- 270 б.</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература:</p> <p>1. К.Н. Криулин. Эксплуатация и автоматизация гидромелиоративных земель. Конспект лекций. Санкт-Петербург. Издательство СПбГПУ, 2004.</p> <p>2. Натальчук М.Ф., Ахмедов Х.А., Ольгаренко В.И. Эксплуатация гидромелиоративных систем. М.: Колос 2005.</p> <p>3. Бочкарев Я.В., Натальчук М.Ф. Практикум по эксплуатации и автоматизации гидромелиоративных систем. М.: Колос, 2005.</p> <p>4. Ольгаренко В.И., Волковский П.А. и др. Эксплуатация гидромелиоративных систем. М.: Колос, 2006.</p> <p>5. Натальчук М.Ф., Ольгаренко В.И., Сурина В.А. Эксплуатация гидромелиоративных систем- М, Колос, 2005.</p>
--	--

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>EAMS 4310 - Эксплуатация гидромелиоративных сооружений и систем</b>
ППС дисциплины	Набиоллина М.С., Жанымхан К.
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	6
Форма обучения	Очная
Семестр	7
Пререквизиты дисциплины	Физика; Гидравлика; Ирригация и мелиорация; Механика грунтов
Постреквизиты дисциплины	Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Основные задачи эксплуатации и их состав. Совершенные гидромелиоративные системы и эксплуатационные требования к ним. Технические средства эксплуатации и управления на гидромелиоративных системах. Эксплуатационная гидрометрия и учет воды на гидромелиоративных системах. Производственные исследования и перспективные планы развития гидромелиоративных систем. Организация службы эксплуатации гидромелиоративных систем. Технические обслуживание и ремонтные работы на гидромелиоративных системах. Ассоциация водопользователей. Проект по эксплуатации гидромелиоративных систем. Охрана природы при эксплуатации гидромелиоративных систем. Основы водопользования на гидромелиоративных системах.

	<p>Планирование внутрихозяйственного водопользования. Планирования системного водораспределения. Реализация планов системного водораспределения. Улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель. Регулирование режима движения наносов на оросительных системах. Эксплуатация специальных оросительных систем.</p>
Компетенция дисциплины	<p>Знать: Техническое обслуживание и ремонтные работы. Основы водопользования на гидромелиоративных системах; количественную и качественную оценку свойства природной системы с учетом экологических, экономических и социальных аспектов природопользования, устанавливать аналитические формы закономерностей и связей; при сборе достоверной статистической информации.</p> <p>Уметь: освоение графики областей применения центробежного насоса, осевых насосов, схемы, принципа работы, напора и подачи осевых насосов, характеристик осевых насосов и регулирование подачи; правильно использовать технические средства эксплуатации и управления на гидромелиоративных системах. Организовать службу эксплуатации гидромелиоративных систем.</p> <p>Планировать внутрихозяйственные водопользования;</p> <p>Владеть: эколого-экономической оценки бассейнов рек, водохозяйственных объектов и производств. современным знанием по эксплуатации, учета и распределением воды на гидромелиоративных системах; о методах оценки и способах по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель</p> <p>Быть компетентным: в вопросах мониторинга и экологической оценки состояния мелиоративной системы и методы обеспечения их экологической безопасности. в вопросах организации и планировании природоохранных работ; при проектировании мелиоративных систем</p>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зарубаев, Г.М. Мелиорация и история развития водного хозяйства Казахстана [Текст]: учеб. пособие / Г.М. Зарубаев, Д.М. Нурабаев, Г.Г. Зарубаева; МОН РК.- Тараз: Формат-Принт, 2017.- 329 с.</li> <li>2. Мусаев Ж.С. Основы теории автоматического управления [Текст]: учебник / Ж.С.Мусаев, Г.Д.Естемесова.- Алматы: Эверо, 2017.- 275 с.</li> <li>3. Гайдук А.Р. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB [Текст]: учеб. пособие / А.Р.Гайдук, В.Е.Беляев, Т.А.Пьявченко.- 3-е изд., стереотип.- СПб.: Лань, 2016.- 464 с.</li> <li>4. Зубаиров, О.З. Сұғару мелиорациясы және мелиоративтік жүйелерді жобалау пәндері бойынша практикум [Мәтін]: оқу күралы / О.З. Зубаиров, М.Ж. Нұсіпбеков, М.С. Набиоллина; КР ауыл шар. м-трлігі; ҚазҰАУ.- Алматы: Нур-Принт, 2015.- 140 б.</li> <li>5. Тілеуқұлов, А.Т. Гидротехникалық құрылымдардың негіздері және сушаруашылық есептеулер [Мәтін]: оқу күралы / А.Т. Тілеуқұлов, Г.А. Рай, С.Ә. Әбдірасылов.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 206 б.</li> </ol>

	<p>6. Зубаиров, О.З. Мелиоративтік жүйелерді жобалау [Мәтін]: оқулық / О.З. Зубаиров, А.Т. Тілеуқұлов, Д.Д. Нұрмамбетов.- Алматы: Нур-Принт, 2012.- 270 б.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. К.Н. Криулин. Эксплуатация и автоматизация гидромелиоративных земель. Конспект лекций. Санкт-Петербург. Издательство СПбГПУ, 2004.</li> <li>2. Натальчук М.Ф., Ахмедов Х.А., Ольгаренко В.И. Эксплуатация гидромелиоративных систем. М.: Колос 2005.</li> <li>3. Бочкарев Я.В., Натальчук М.Ф. Практикум по эксплуатации и автоматизации гидромелиоративных систем. М.: Колос, 2005.</li> <li>4. Ольгаренко В.И., Волковский П.А. и др. Эксплуатация гидромелиоративных систем. М.: Колос, 2006.</li> <li>5. Натальчук М.Ф., Ольгаренко В.И., Сурина В.А. Эксплуатация гидромелиоративных систем- М, Колос, 2005.</li> </ol>
--	---

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>GS 4304 - Гидротехнические сооружения</b>
ППС дисциплины	Ауелбек Е.К., Жанымхан К., Калмашова А.Н.
Цикл дисциплины	ПД/ВК
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604 – Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	6
Форма обучения	Очная
Семестр	8
Пререквизиты дисциплины	Инженерная гидрометрия; Гидравлика; Сельхозводоснабжение и обводнение пастбищ; Комплексное использование водных ресурсов
Постреквизиты дисциплины	Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Ознакомить студентов с методикой фильтрационных расчетов происходящих под гидротехническими сооружениями и в обход гидротехнических сооружений. Освоить методику расчета линейно-контурной фильтраций, экспериментального метода, а также графического метода-постройкой гидродинамической сетки.
Содержание дисциплины	Введение. Фильтрация воды в нескальных основаниях. Особенности фильтрации в скальных и полускальных основаниях. устойчивость и прочность водоподпорных сооружений. бетонные и железобетонные плотины. Земляные плотины. каменно-земляные и каменно-насыпные плотины. Фильтрационные расчеты. Грунтовые водоотливные дренажи. Каналы. регулирующие сооружения. Водопроводящие сооружения. Водопропускные сооружения при плотинах. Затворы и гидромеханическое оборудование гидротехнических сооружений. Компоновка речных гидроузлов. Специальные сооружения гидроузлов и энергетических объектов.
Компетенция дисциплины	После освоения дисциплины студент должен: - знать: основные стадии проектирования гидротехнических сооружений. расчеты фильтрационные, на устойчивость, проточности сооружений, сопряжения бьефов и др. Прогнозы деформации русел реки размывов нижних бьефах;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь: подбирать гидротехнические сооружение в соответствии с экологическими требованиями и особенностями района строительства и решить вопросы об их компоновке. Провести необходимые расчеты;</li> <li>- владеть современным знанием по основным стадиям проектирования и типам гидротехнических сооружений. Методами исследований гидротехнических сооружений и принципами проектирования и расчетного обоснования конструкции гидротехнических сооружений;</li> <li>- быть компетентным по выбору типов сооружения и решения вопросов об их расчетного обоснования конструкции гидротехнических сооружений.</li> </ul>
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>Список основной литературы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Даuletbaev, Б.У. Суалғыш құрылымдар [Мәтін]: техн. жоғары оқу орындары студ. арн. оқу құралы / Б.У. Даuletбаев.- Алматы: ССК, 2018.- 112 б.</li> <li>2. Аубакирова, Ф.Х. Проектирование и расчет устройств нижнего бьефа гидротехнических сооружений [Текст]: учеб. пособие для студ. спец. 5В080500-Водные ресурсы и водопользование / Ф.Х. Аубакирова; МОН РК; ЮҚУ им.М.Ауэзова.- Алматы: ССК, 2018.- 108 с.</li> <li>3. Базарбаев, А.Т. Гидротехникалық құрылымдар [Мәтін]: оқулық құрал / А.Т. Базарбаев.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 240</li> <li>4. Тілеуқұлов, А.Т. Гидротехникалық құрылымдардың негіздері және сушаруашылық есептеулер [Мәтін]: оқу құралы / А.Т. Тілеуқұлов, Г.А. Рау, С.Ә. Әбдірасылов.- Алматы: Эпиграф, 2015.- 206 б.</li> <li>5. Қадырбаев, Ә.Қ. Гидроэлектростанция және оның гидротехникалық құрылыштары [Мәтін]: оқу құралы / Ә.Қ. Қадырбаев, Д.Ә. Қадырбаев, Ә.Ә. Қадырбаева.- Алматы: Бастау, 2014.- 384 б.</li> <li>6. Сейтасанов, И.С. Гидротехникалық құрылымдар [Мәтін]: оқу құралы / И.С. Сейтасанов, А.Т. Базарбаев; КР Білім және ғылым м-трлігі.- Алматы: Басп. ж., 2014.- 345 б.</li> <li>7. Нестеров, М.В. Гидротехнические сооружения [Текст]: учебник / М.В. Нестеров.- 2-е изд., испр. и доп.- Минск.- М.: Новое знание - Инфра-М, 2014.- 600с.</li> <li>8. Базарбаев, А.Т. Гидротехникалық құрылымдар [Электрондық ресурс]: оқу құралы / А.Т. Базарбаев.- CD-R-700MB-52x-80min.- Алматы: ҚазҰАУ, 2011.- 180 б.</li> <li>9. Базарбаев, А.Т. Гидротехникалық құрылымдар [Мәтін]: оқу құралы / А.Т. Базарбаев.- Алматы: ҚазҰАУ, 2011.- 174 б.</li> <li>10. Балгерей, М.А. Гидротехникалық құрылымдар [Мәтін]: оқу-әдістемелік құрал / М.А. Балгерей.- Алматы: Эверо, 2017.- 212 б</li> </ol>

<b>Код и название дисциплины</b>	<b>TEVSH 4312 – Технология эффективного водопользования в сельском хозяйстве</b>
ППС дисциплины	Капар Ш.
Цикл дисциплины	ПД/КВ
Уровень обучения	Бакалавриат
Образовательная программа	6В08604-Водное хозяйство и мелиорация
Кол-во академ. кредитов	6
Форма обучения	Очная
Семестр	8
Пререквизиты дисциплины	Почвоведение и земледелие; Кправление водными ресурсами
Постреквизиты дисциплины	Дипломная работа (проект)
Цель изучения дисциплины	Экологическое обоснование инженерных решений. Всесторонний анализ природной окружающей природно-технической среды. Понятие допустимой нагрузки на природную систему. Устойчивость и резервы природно-техногенного комплекса. Экологическая устойчивость природно-техногенной системы. Почвенно-экологическое обоснование мелиорации сельскохозяйственных земель. Проблемы методологии системного исследования в области в мелиорации. Экологические принципы регулирования гидрогохимического режима орошаемых земель.
Компетенции дисциплины	<p>Знать: Анализ и оценку природной устойчивости геосистемы в зависимости от тепло- и влагообеспеченности территорий, современные гидромелиоративные системы, основные задачи эксплуатации. Эксплуатационную гидрометрию и учет воды на гидромелиоративных системах. Техническое обслуживание и ремонтные работы. Основы водопользования на гидромелиоративных системах; количественную и качественную оценку свойства природной системы с учетом экологических, экономических и социальных аспектов природопользования, устанавливать аналитические формы закономерностей и связей; при сборе достоверной статистической информации.</p> <p>Уметь: правильно использовать технические средства эксплуатации и управления на гидромелиоративных системах. Организовать службу эксплуатации гидромелиоративных систем. Планировать внутрихозяйственные водопользования; Определить состояние и экологическую безопасность мелиоративной системы. выявить критические факторы антропогенных воздействий и проводить всесторонний анализ окружающей природной среды для оценки результатов антропогенной деятельности. Проведить анализ хозяйственных процессов предприятий.</p> <p>Владеть: современным знанием по эксплуатации, учета и распределением воды на гидромелиоративных системах; о методах оценки и способах по улучшению мелиоративного состояния орошаемых земель; интегральными характеристиками и показателями, а также критериями при определении допустимых нагрузок на природную систему, методикой расчеты тарифа на услуги водохозяйственных организаций при обслуживании сельскохозяйственных и других организаций.</p> <p>Быть компетентным: в вопросах планирования водопользования, организации службы эксплуатации</p>

	гидромелиоративных систем и водопользовании в оросительных системах, мероприятий, обеспечивающих надежную и долговечную работу систем; при оценке всестороннего анализа природной среды при антропогенной деятельности и обосновании мероприятий по качественному преобразованию природы при мелиорации сельскохозяйственных земель, при сборе достоверной статистической информации;
Форма итогового контроля	Экзамен
Продолжительность	1 академический период (15 недель)
Список литературы	<p>1. Мустафаев Ж.С., Козыкеева А.Т. Сельскохозяйственная мелиорация (учебное пособие). - Караганда, 2016, 294 с.</p> <p>2. Мелиорация земель. / Под ред. А. И. Голованова. -М.: Лань, 2015. – 832 с.</p> <p>3. Натальчук М.Ф., Ахмедов Х.А., Ольгаренко В.И. Эксплуатация гидромелиоративных систем.-М.: Колос, 2003.</p> <p>4. Ольгаренко В.И., Волковский П.А. и др. Эксплуатация гидромелиоративных систем.-М.: Колос, 2000.</p> <p>5. Бочкарев Я.В., Натальчук М.Ф. Практикум по эксплуатации и автоматизации гидромелиоративных систем. М.: Колос, 2000.</p>